

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-215534

(43)Date of publication of application : 02.08.2002

(51)Int.Cl. G06F 13/00

G06F 3/16

G10K 15/02

G10L 19/00

H04H 1/00

(21)Application number : 2001-007197 (71)Applicant : CASIO COMPUT CO
LTD

(22)Date of filing : 16.01.2001 (72)Inventor : MICHITSUTA SATOMI

(54) INFORMATION DISTRIBUTION DEVICE AND SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To distribute information of news, etc., to a user so that it is easy to use.

SOLUTION: An information distributing server 10 is equipped with a means which obtains information changing with time such as new information from at least one of information providing sources 21, 22, 23, etc., that the user specifies through the Internet 24 within a range meeting conditions that the user specifies, a means which generates a voice file in MP3 format representing the voice when obtained document information is read aloud, and a means which distributes the generated voice file at distribution time that the user specifies by attaching it to electronic mail addressed to the user. The user receives the voice file by a user terminal 30 and reproduces the received voice file by a wristwatch 40 or portable music player 40A having a sound reproducing function. The voice file can be

sent to an automatic ticket examining machine in a station and transferred from there to user's equipment.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The information distribution equipment characterized by to have a means generate a means acquire the document information with which the conditions which a user specified among the document information supplied with the information offer source fill, and the voice file showing the voice when reading out the document information concerned from the acquired document information, and a means distribute said generated voice file to said user through a network.

[Claim 2] Said document information which said information offer source is the information offer source which said user specified beforehand, and is supplied from this information offer source is information distribution equipment according to claim 1 characterized by changing according to progress of time of day.

[Claim 3] It is information distribution equipment according to claim 1 or 2 which said document information supplied from said information offer source is the

information which changes according to progress of time of day, acquires said means acquire, from said information offer source at the time of day corresponding to the delivery time as which the user specified the document information with which said conditions are filled, and is characterized by for said means distribute to distribute said generated voice file to said delivery time.

[Claim 4] Said means to generate is information distribution equipment of any one publication of three from claim 1 characterized by having a means to restrict the amount of data of said voice file so that it may be refreshable in the playback time amount as which said user specified said acquired document information beforehand.

[Claim 5] For said means to generate, the document information that the priority which the user specified beforehand among said acquired document information is high is information distribution equipment of any one publication of four from claim 1 characterized by generating said voice file so that the priority which the user specified beforehand may be reproduced ahead of low document information.

[Claim 6] Said means to distribute is information distribution equipment of any one publication of five from claim 1 characterized by addressing to said user and distributing said generated voice file by E-mail.

[Claim 7] Said means to distribute transmits said voice file to the facility

beforehand formed in the station specified by said user of a means of transportation through a network. Said facility Information distribution equipment of any one publication of six from claim 1 characterized by the device concerned constituting said transmitted voice file possible [a transfer] by wireless when said user could radiocommunicate, a refreshable device is held and the facility concerned is approached in a voice file.

[Claim 8] Said voice file is information distribution equipment of any one publication of seven from claim 1 characterized by being an MP3 file.

[Claim 9] A means to generate the voice file containing the voice data of the advertising information about two or more stores of the area along the railroad line of a means of transportation, It has a means to transmit the generated voice file to the facility with which it was beforehand set in the station of said means of transportation through a network, and said facility. Said facility Furthermore, the information distribution system characterized by being what constituted by the device concerned possible [a transfer] by wireless in said transmitted voice file when it can radiocommunicate and the user holding a refreshable device approaches the facility concerned in a voice file.

[Claim 10] A means to generate the voice file showing the voice which read out the document information concerned from the document information remembered to be a means to memorize the document information which the

user demanded, A means to transmit to the facility formed in the station which attached the identification information to which said generated voice file was beforehand set to said user, and the user concerned specified, Have said facility and said facility the voice file transmitted to the facility concerned from said transmitting means The radiocommunication which the user close to the facility concerned holds is possible, and it is constituted so that a voice file can be transmitted to a refreshable device by wireless. Further as said voice file transmitted The information distribution system characterized by being constituted so that the voice file to which the same identification information as the identification information which was memorized by said device, and which was defined beforehand was given may be transmitted.

[Claim 11] It has information distribution equipment and a regenerative apparatus. Said information distribution equipment A means to acquire the document information with which the conditions which the user specified among the document information supplied with the information offer source are filled, It has a means to distribute the means and the generated voice file which generates the voice file showing the voice when reading out the document information concerned to said user through a network from the acquired document information. Said regenerative apparatus is an information distribution system characterized by what it has a playback means to reproduce the voice

file memorized by a storage means to memorize said voice file distributed from said information distribution equipment, and the storage means concerned for.

[Claim 12] Said document information which said information offer source is the information offer source which said user specified beforehand, and is supplied from this information offer source is an information distribution system according to claim 11 characterized by changing according to progress of time of day.

[Claim 13] It is the information distribution system according to claim 11 or 12 which said document information supplied from said information offer source is the information which changes according to progress of time of day, acquires said means acquire, from said information offer source at the time of day corresponding to the delivery time as which the user specified the document information with which said conditions are filled, and is characterized by for said means distribute to distribute said generated voice file to said delivery time.

[Claim 14] Said means to generate is the information distribution system of any one publication of 13 from claim 11 characterized by having a means to restrict the amount of data of said voice file so that it may be refreshable in the playback time amount as which said user specified said acquired document information beforehand.

[Claim 15] Said regenerative apparatus is the information distribution system of any one publication of 14 from claim 11 characterized by being said user's wrist

watch or cellular phone.

[Claim 16] Said means of said information distribution equipment to distribute is the information distribution system of any one publication of 15 from claim 11 characterized by addressing to said user and distributing said generated voice file by E-mail.

[Claim 17] It is the information distribution system of any one publication of 15 from claim 11 characterized by for the device concerned to constitute said transmitted voice file possible [a transfer] by wireless when said means of said information distribution equipment distribute transmits said voice file to the facility beforehand formed in the station specified by said user of a means of transportation, as for said facility, said user holds said regenerative apparatus and the facility concerned approaches.

[Claim 18] Said voice file is the information distribution system of any one publication of 17 from claim 11 characterized by being an MP3 file.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the information distribution equipment and the information distribution system for distributing various information, such as for example, news information or advertising information, to a user.

[0002]

[Description of the Prior Art] Commuters with long commuting time increase in number in recent years, and since commuting time is long, it has also produced various un-arranging. For example, in order to come out of a house in the early morning, there are also many commuters that there is no time amount which looks at news every morning by the newspaper, television broadcasting, etc. at a house. since the car of a means of transportation is crowded with commuting time bands, also reading a newspaper and a difficult thing often come out in the car. Recently, the car which prepared the display which displays news or an advertisement is also being used. However, such news or an advertisement cannot be seen within a full car, either. Although what is necessary is to carry small radio there and just to make it hear news in the car, in the car, it had been said that it was not good, and there was a fault in which voice breaks off, and the receive state of an electric wave was not broadcasting the program for which it wishes.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention is made in consideration of the above situation, utilizes the time amount spent within the car of the means of transportation used at the time of commutation, and enables it to get to know information, such as news. That is, if it can replace with a newspaper or a radio broadcasting and news [finishing / sound recording] can be reproduced and heard with a voice regenerative apparatus, news can be heard also within a full car and it is convenient for a commuter. However, there are also many people without the time amount which records news before attendance every morning. Therefore, if service which offers the recorded news by the simple approach every morning is offered, it is expected that it is welcomed by the commuter. This is the same also not only for a commuter but an attending-school person.

[0004] Under the present circumstances, if the news supplied from the information source which the user of service wishes to have can be offered, it is convenient for a user. Or it is convenient if the news of a field for which a user wishes can be chosen and offered. Moreover, it is convenient if the delivery time of news can be doubled at the time of day which a user wishes. Or it is convenient, if the amount of the news recorded can be restricted to the amount specified by a user so that it may double with the playback time amount a user's commuting time or a user expects the playback time amount of news.

Furthermore, it is convenient, if the playback sequence of two or more news can be changed so that news with the priority high again which the user specified among two or more news may be reproduced previously. Or it is convenient if news can be offered at the same time of day of two or more days of the week specified by a user.

[0005] Moreover, if the advertising information about the store of the area along the railroad line of the means of transportation which a user uses can be heard with voice within a car also except news, a user can know the advertisement of a local store or other stores of the area along the railroad line of a means of transportation in a commutation car. It is convenient, if the advertising information on the store of a field for which a user wishes is chosen and it can provide for each user also for the advertising information about the store of the above-mentioned area along the railroad line. Or it is convenient, if the advertising information on the store relevant to the station which a user wishes is chosen and it can provide for a user.

[0006] Therefore, the purpose of this invention is offering the information distribution equipment and the information distribution system which are distributed to a commuter etc. with the gestalt suitable for hearing with voice the information changed with time amount like news or advertising information while the commuter's etc. uses a means of transportation.

[0007] The more concrete purpose of this invention is offering the information distribution equipment and the system which process and distribute the above-mentioned information so that various conditions specified by a commuter etc. may be fulfilled.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The information distribution equipment which applies to this invention in order to attain said purpose is equipped with a means generate a means acquire the document information with which the conditions which a user specified among the document information supplied with the information offer source fill, and the voice file showing the voice when reading out the document information concerned from the acquired document information, and a means distribute said generated voice file to said user through a network.

[0009] Here, document information is the information expressed with the character string. A voice file is a file which stored the digital data which expresses with the form which compressed voice. A format of a voice file may be for expressing the digital data showing music like an MP3 (MPEG1 Audio Layer 3) file. Since the information with which the conditions specified by a user are filled is distributed to a user in the form of a voice file according to this information distribution equipment, a user can reproduce voice easily using the

equipment which has a voice regenerative function.

[0010] In addition, the information supply source supplies document information by displaying document information on a homepage. In this case, the above-mentioned means which carries out acquisition accesses this homepage, and should just acquire document information from the homepage concerned. In acquisition, the document information with which the conditions which a user specifies among the document information displayed on the homepage are filled may be acquired alternatively, all the document information displayed on the above-mentioned homepage may once be acquired, and the part which fulfills the conditions specified by a user may be chosen from the inside.

[0011] Or the information supply source may distribute document information to the user registered beforehand. for example, document information is updated --
** -- or [distributing all the newest document information by being alike] -- or you may make it distribute only the updated part In this case, the manager of an information processor including the above-mentioned means which carries out acquisition should just register with the above-mentioned information offer source as a user. The above-mentioned means which carries out acquisition receives and accumulates the document information which such the information supply source distributes, chooses the document information with which the above-mentioned conditions specified by the user who is going to receive

service of the information distribution concerning this invention are filled from the accumulated document information, and should just re-distribute it to a user. Such the information supply source may distribute document information in the form of e-mail.

[0012] Specifically, said voice file is an MP3 file. The MP3 file whose MP3 is the technique which can compress music with high compressibility is a file containing the music data compressed by this MP3. The equipment which can reproduce an MP3 file has increased in number very much. Some which can reproduce an MP3 file are in the portable telephone already sold and a wrist watch. therefore, a user is such by distributing speech information by the MP3 file -- a voice file is close reproducible immediately using available small MP3 player equipment.

[0013] A means to generate the voice file whose information distribution system concerning this invention contains the voice data of the advertising information about two or more stores of the area along the railroad line of a means of transportation, It has a means to transmit the generated voice file to the facility with which it was beforehand set in the station of said means of transportation through a network, and said facility. Said facility Furthermore, it can radiocommunicate, and when the user holding a refreshable device approaches the facility concerned in a voice file, the device concerned constitutes said

transmitted voice file possible [a transfer] by wireless. Desirably, said facility is an automatic ticket gate.

[0014] According to this information distribution system, the voice file which expresses advertising information with a predetermined facility of the station of a means of transportation can be transmitted, and in the station of the means of transportation which self uses, a user can receive the advertising information about the store of the area along the railroad line of that means of transportation to a self device by wireless, and can reproduce it as voice. Therefore, a user can hear advertising information within the car of a means of transportation easily.

[0015] Other modes of the information distribution system concerning this invention A means to generate the voice file showing the voice which read out the document information concerned from the document information remembered to be a means to memorize the document information which the user demanded, A means to transmit to the facility formed in the station which attached the identification information to which said generated voice file was beforehand set to said user, and the user concerned specified, Have said facility and said facility the voice file transmitted to the facility concerned from said transmitting means The radiocommunication which the user close to the facility concerned holds is possible, and it is constituted so that a voice file can be transmitted to a refreshable device by wireless. Further as said voice file

transmitted It is constituted so that the voice file to which the same identification information as the identification information which was memorized by said device, and which was defined beforehand was given may be transmitted. Desirably, said facility is an automatic ticket gate.

[0016] Here, the document information which the user demanded may be acquired from the information source connected to the network. Or the advertising information which was chosen from the advertising information about the store of the area along the railroad line of a means of transportation and with which the conditions specified by a user are filled is sufficient. According to this information distribution system, a user can receive in the station where the user of a means of transportation specified the demanded information, moreover, can receive the information concerned in the form of a voice file, and can reproduce it easily. For a user, information can be received on radio and it is very convenient at the station which he uses.

[0017] The mode of further others of the information distribution system concerning this invention It has information distribution equipment and a regenerative apparatus. Said information distribution equipment A means to acquire the document information with which the conditions which the user specified among the document information supplied with the information offer source are filled, It has a means to distribute the means and the generated voice

file which generates the voice file showing the voice when reading out the document information concerned to said user through a network from the acquired document information. Said regenerative apparatus is equipped with a playback means to reproduce the voice file memorized by a storage means to memorize said voice file distributed from said information distribution equipment, and the storage means concerned.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of some operations of the information distribution equipment concerning this invention and a system is further explained to a detail with reference to a drawing. In addition, the same reference number shall express the same thing or the same like below. Moreover, henceforth [the gestalt of the 2nd operation], difference with the gestalt of the 1st operation is stopped to mainly explain.

[0019] [Gestalt 1 of implementation of invention] drawing 1 is the outline block diagram of the system which distributes information using the gestalt of operation of the 1st of the information distribution equipment concerning this invention. In drawing, 10 is an information processor (it is only hereafter called an information distribution server) used as information distribution equipment. 21, 22, --23 are the examples of the information processor (it is only hereafter called an information offer server) which carries and provides a homepage with

information, such as news, in the form of document information. Here, document information is the information expressed with the character string. The information distribution server 10, the information offer servers 21 and 22, --23 are connected to the Internet 24.

[0020] The information distribution server 10 is changed into the voice file showing the voice when reading it out for the document information which collected and collected document information through the Internet 24 from the information offer server which arbitration chose among the information offer servers 21 and 22 and --23 grade, and is distributed to a user through the Internet 24. A voice file is a file which contained the voice digital data which expresses with the form which compressed voice. The file (the so-called MP3 file) which has a format of MP3 (MPEG1 Audio Layer 3) can be used for a voice file. Although MP3 is a technique for compressing music with high compressibility, it is made to also call a voice file the file which contained the data which express voice according to this format here.

[0021] 30 is the example of the information terminal which a user uses, and receives the voice file distributed from the information distribution server 10. The information terminal 30 is a personal computer. However, you may be the personal digital assistant called PDA. Moreover, the Internet 24 can be accessed through a base transceiver station 32, and 31 has the function which

reproduces an MP3 file, when the voice file transmitted from the information distribution server 10 is an MP3 file, it can receive this voice file, and it is the portable telephone which a user uses and it can be reproduced.

[0022] 40 and 40A is the example of the equipment for voice playback with which a voice file is transmitted from the information terminal 30. Here, 40 is a wrist watch which has the circuit which has communication facility and reproduces an MP3 file. 40A is the music player of the pocket mold which can reproduce an MP3 file, and has the communication facility for receiving an MP3 file from the information terminal 30. In addition, by communication facility, a voice file is not transmitted, but a removable storage, for example, IC memory card, may be made to memorize a voice file, the above-mentioned wrist watch 40 and music player 40A may be made to equip with this storage in the information terminal 30, and a voice file may be reproduced.

[0023] Carrying out a deer, the outline of the information distribution in this system is as follows. A user operates the information terminal 30 or a portable telephone 31, accesses the information distribution server 10, and does user registration (** of drawing 1). In user registration, an e-mail address is registered, for example. Furthermore, a user can specify an informational classification which wishes to distribute. A user can specify further the information source which should collect information. A user can also specify priority, delivery time,

the amount of delivery information, a distribution day, the distribution root, etc. further.

[0024] The information distribution server 10 is acquired according to the delivery time which had the document information which described the information on the class specified from the specified information source specified (**). Text-voice conversion is performed to the acquired document information (**). This conversion is processing changed into the voice data showing the voice which read it out for the document information which consists of text data. Furthermore, the voice data obtained by conversion is compressed according to specific voice coding, and a voice file is generated and memorized (**). A voice file is transmitted to a user (**). For example, it is attached to the electronic mail addressed to a user. A user receives this voice file using the information terminal 30, and transmits the voice file which received to music player 40A of a wrist watch 40 or a pocket mold (**). A user can use music player 40A of a wrist watch 40 or a pocket mold, and can reproduce the transmitted voice file within the car of the means of transportation used for commutation.

[0025] Recently, the wrist watch which has the function which receives the music of an MP3 file and is reproduced is already produced commercially, and a user can hear news within a commutation car with voice using such a wrist watch. Therefore, news can be easily heard also within a full commutation car.

Moreover, many the so-called pocket type of MP3 players which have the function which receives the music data of an MP3 file and is reproduced are also sold, and a user can hear news recently using such equipment for the existing voice playback. In addition, when the information terminal 30 is a small notebook computer or a personal digital assistant PDA, the information terminal can be directly used within the car of a means of transportation at the time of commutation, and news can also be heard at it. In addition, even if it is the case where which terminal is used, it is desirable to hear using an earphone etc. that it does not become troublesome [a surrounding man].

[0026] Hereafter, the detail of the information distribution service system concerning this invention is explained. The outline block diagram of an example of the information distribution server 10 is shown in drawing 2 . The information distribution server 10 is equipped with a web server 11, the email server 12, management / processing server 13, the database store 14, and the bus 15 that connects them. two or more auxiliary storage units [like magnetic disk memory] 141, 142, and 143 whose database store 14 is -- since -- it becomes.

[0027] A web server 11, an email server 12, and management / processing server 13 all consist of a workstation or a personal computer. Drawing 3 is the outline block diagram of a web server 11. An email server 12 and management / processing server 13 also have the same structure. The control section 110

which becomes a web server 11 from a central processing unit (CPU), ROM111 which memorized the control program, and RAM112 as main memory, The display 114 which consists of an auxiliary storage unit 113, a display or a liquid crystal display using CRT, etc., The input section 115 containing pointing devices, such as a keyboard and a mouse, The I/O section 116 for connecting peripheral devices, such as a printer, and the communications control section 117 for communicating through the Internet 24 are formed, and these circuits are mutually connected by the internal bus 118. The program performed, for example by the server concerned is memorized by the auxiliary storage unit 113.

[0028] It is the server to which return and a web server 11 perform the communication link with information offer server 21 grade or a user's information terminal 30 to drawing 2 through the Internet 24. The homepage for user registration is managed by this web server 11. The field which memorizes the data of a homepage is established in an auxiliary storage unit 141. An email server 12 is used in order to attach a voice file to an electronic mail and to distribute it to a user. The field which memorizes electronic mail data, such as an electronic mail received from the electronic mail or user who transmits to a user, is established in an auxiliary storage unit 142.

[0029] Management / processing server 13 manages acquisition of user registration and information, and informational distribution. In the auxiliary

storage unit which is not illustrated in management / processing server 13, user registration and the distribution condition registration program 131, the information gathering program 132, the text-voice conversion program 133, the voice coding program 134, and the information distribution program 135 are memorized. The field 144 which memorizes the information source data about the information source which collects information, the field 145 which memorizes User Information and distribution condition data, the field 146 which memorizes the acquired information, and the field 147 which memorizes the information distributed to the user generated from the acquired information are established in an auxiliary storage unit 143.

[0030] Drawing 4 shows the outline of the information source-data storage region 144. In the information source-data storage region 144, the data about the information source of the information offer server 21 grade which offers information are memorized. The URL storage region 164 grade for memorizing URL (Uniform Resource Locator) which is the address of the information source name storage region 161, the information partition storage region 162, the information subdivision storage region 163, and the information source is prepared in the information source-data storage region 144.

[0031] In the information source name storage region 161, the name of the information which the name of information offer server 21 grade or it offers, for

example, "OO newspaper news", is memorized. The information partition defined with the information source concerned as a partition of the information supplied to the information partition storage region 162 with the information source is memorized. For example, the partition of "synthesis", "politics", "economy", "society", a "sport", etc., etc. is memorized. The subdivision is memorized when there is information subdivision defined with the information source to each information partition in the information subdivision storage region 163. In the example of drawing, subdivision, such as subdivision "professional baseball" and "soccer", is memorized to the information partition "a sport." In the URL storage region 164, when information subdivision is in URL or its information partition of a homepage of the information source, URL of the homepage of the subdivision is memorized. [of each information partition]

[0032] The user who is going to use service of return and the information distribution server 10 for drawing 1 accesses the information distribution server 10 beforehand using the information terminal 30 or a portable telephone 31, and performs registration of User Information and distribution conditions. In the information distribution server 10, a web server 11 (drawing 2) displays a homepage (not shown) to a user's accessed information terminal 30 or portable telephone 31. If the User Information registration carbon button and a distribution condition registration carbon button (not shown [both]) are

contained and a user clicks the User Information registration carbon button (not shown), management / processing server 13 will start user registration and the distribution condition registration program 131 (drawing 2) in this homepage, and will display the screen (not shown) for registering User Information on it. User Information is the information about users, such as a name, the address, and an e-mail address, here.

[0033] If there is an input area for inputting information, such as a name, the address, and an e-mail address, into the screen (not shown) for registering User Information and a user inputs such information, user registration and the distribution condition registration program 131 will determine user-identification information (user ID), and will display on a screen. A user enters a password and the input of User Information is completed. In this way, User Information containing user ID, a password, a name, the address, an e-mail address, etc. is memorized in User Information and the distribution condition storage region 145 in an auxiliary storage unit 143 (drawing 2). Termination of the input of User Information displays a homepage (not shown) on a screen again.

[0034] If a user clicks the distribution condition registration carbon button (not shown) in a homepage (not shown), management / processing server 13 will perform the following processings by user registration and the distribution condition registration program 131. First, a distribution condition registration

screen is displayed. Drawing 5 shows the example of a distribution condition registration screen. The delivery information classification assignment carbon button 61, the amount input area 62 of delivery information, the distribution time amount input area 63, the distribution day input area 64, the distribution root input area 65, and O.K. carbon button 66 grade are displayed on this screen.

[0035] A user can specify an informational classification which wishes to distribute. For example, a click of the delivery information classification assignment carbon button 61 displays the delivery information classification appointed screen illustrated by drawing 6 (a). The information source assignment carbon button 70, the information partition assignment carbon button 71, the information subdivision assignment carbon button 72, the keyword input window 73, the O.K. carbon button, a termination carbon button, etc. are displayed on this screen. Furthermore, the window for displaying the information partition specified by the name of the information source specified by a user and a user and the information subdivision specified by a user, respectively is displayed on each right-hand side of the information source assignment carbon button 70, the information partition assignment carbon button 71, and the information subdivision assignment carbon button 72.

[0036] A user can specify the source of the information which wishes to distribute. For example, a click of the information source assignment carbon

button 70 displays the information source appointed screen illustrated to this drawing (b). The name of two or more information sources chosen beforehand, for example, OO newspaper news, **** newspaper news, etc. are enumerated, the check carbon button 74 shown in drawing with a square is displayed before each name by this screen, and the O.K. carbon button is further displayed on it. The name of the information source displayed on this screen is the information source name memorized in the information source-data storage region 144 (drawing 4) in an auxiliary storage unit 143. A user can also specify the information source which is not memorized beforehand as the information source-data storage region 144 so that it may explain later.

[0037] A user specifies the information source by clicking the check carbon button 74 to one of the information sources. In drawing 6 (b), it is illustrated that the check carbon button 74 to the information source "OO newspaper news" was clicked. Then, a click of the O.K. carbon button with which the user was shown in drawing 6 (b) displays again the screen shown in this drawing (a). The name of the information source which the user chose as the information source viewing window prepared in the right-hand side of the information source assignment carbon button 70, for example, "OO newspaper news", is displayed.

[0038] A user can also specify a part of information on the information which the above-mentioned information source offers. For example, a click of the

information partition assignment carbon button 71 displays the information partition appointed screen which is illustrated to drawing 7 (a). "Two or more information partitions defined with the information source which the user specified previously, for example, "synthesis", politics", etc. are displayed on this screen, the check carbon button 75 is displayed before each partition, and the O.K. carbon button is further displayed on it. The information partition displayed is an information partition memorized corresponding to the above-mentioned information source which the user chose as the information source-data storage region 144 in an auxiliary storage unit 143.

[0039] A user specifies an information partition by clicking the check carbon button 75 to one of information partitions. In drawing, it is illustrated that the check carbon button 75 to an information partition "a sport" was clicked. Then, a click of the O.K. carbon button with which the user was shown in drawing 7 (a) displays again the screen shown in drawing 6 (a). The name of the information partition which the user chose as the information partition viewing window prepared in the right-hand side of the information partition assignment carbon button 71, for example, a "sport", is expressed as this screen.

[0040] A user can also specify a part of [further] information of the information belonging to the above-mentioned information partition. For example, a click of the information subdivision assignment carbon button 72 displays the

information subdivision appointed screen which is illustrated to drawing 7 (b).

"Two or more information subdivision defined to the information partition specified by a user, for example, "professional baseball", soccer", etc. are displayed, two or more check carbon buttons 76 are displayed before each subdivision by this screen, and the O.K. carbon button is further displayed on it.

It is the information subdivision such displayed information subdivision was also remembered to be corresponding to the above-mentioned information source and the information partition which the user chose as the information source-data storage region 144 in an auxiliary storage unit 143.

[0041] A user specifies information subdivision by clicking the check carbon button 76 to one of information subdivision. In drawing, it is illustrated that the check carbon button 76 to information subdivision "professional baseball" was clicked. Then, a user's click of the O.K. carbon button displays again the screen shown in drawing 6 (a). The name of the information subdivision which the user chose as the information subdivision viewing window prepared in the right-hand side of the information subdivision assignment carbon button 72, for example, "professional baseball", is expressed as this screen.

[0042] A user can also specify a keyword without also being able to specify a keyword further or specifying the above-mentioned information partition and information subdivision, after specifying the above-mentioned information

partition and information subdivision. In any case, a user inputs a keyword in the keyword input window 73. Two or more keywords can be inputted into the keyword input window 73. You may make it input combining two or more keywords with logical expression. It is illustrated that the team name "a giant" of professional baseball was inputted as a keyword by a diagram. Then, if a user clicks the O.K. carbon button, the information which specifies the delivery information classification inputted as mentioned above will be memorized in User Information and the distribution condition storage region 145 in an auxiliary storage unit 143 (drawing 2), and the delivery information classification appointed screen shown in drawing 6 (a) will be displayed again.

[0043] When you wish distribution of the information of further others, a user can repeat the above delivery information classification assignment actuation, and can also specify other delivery information classification. In this way, after assignment of delivery information classification is completed, a user clicks the termination carbon button displayed on drawing 6 (a). Consequently, the distribution condition list screen illustrated to drawing 8 (a) is displayed. The list of the delivery information classification specified by a user is displayed on this screen.

[0044] In the example shown in drawing, each line shows one delivery information classification. The example of drawing shows what three delivery

information classification was specified for by the user. Each delivery information classification shows the information which the user specified about the information source, an information partition, information subdivision, and a keyword. However, although the 1st delivery information classification specifies all of these four information in the example of drawing, the 2nd and 3rd delivery information classification specifies only the information source and an information partition, and does not specify information subdivision and a keyword. thus, a user is independent about various assignment information -- it is -- it can combine and delivery information classification can be specified.

[0045] A user can also specify those priority, when two or more delivery information classification is specified. For example, the window 77 for inputting priority is displayed before each delivery information classification by a diagram. A user inputs priority 1, 2, and 3 into these windows 77. Here, suppose that priority is high, so that a number is small. When a user specifies two or more delivery information classification so that it may explain later, the voice file showing two or more information that it has these delivery information classification is generated so that the information on a high delivery information classification of priority may be reproduced previously. Furthermore, when the amount (specifically playback time amount) of a voice file exceeds the amount of delivery information (specifically playback time amount) specified by the user,

the voice file to the information on a low delivery information classification of priority or its part is not generated.

[0046] Drawing 8 (b) is other examples of the delivery information classification list displayed on the delivery information classification list screen. Only one delivery information classification is specified by the user in this example. Furthermore, in this example, delivery information classification specifies the information source, two or more keywords "a giant", for example, the above, and a player name "Matsuda." When such a delivery information classification is specified as a user, all the information that has either of the keywords of these plurality will be acquired from the specified information source.

[0047] Thus, when two or more keywords are specified, it can be used as priority of the information which hit the total of the keyword hit among the information hit to either which is the keyword of these plurality. Thus, since the user specified the keyword also when the priority of the information hit based on the total of the hit keyword was decided, by this invention, I think that priority was specified by the user.

[0048] Thus, also when two or more keywords are specified, the information that priority is high is changed into a voice file ahead of the information which is not so, and when the amount of a voice file exceeds further the amount specified by the user, the information that priority is low is not changed into a voice file. In

addition, when a user specifies two or more keywords, a user may specify priority directly about those keywords, and the priority of the information hit in the specified keyword may be decided by the priority of the keyword.

[0049] If a user clicks the O.K. carbon button where a delivery information classification list is displayed as shown in drawing 8 (a) or (b), the distribution condition registration screen shown in drawing 5 will be displayed again. A user can specify distribution conditions other than delivery information classification. A user can specify for example, the amount of delivery information. This assignment can be performed by inputting the limiting value of the playback time amount of the voice file which expresses the information concerned as an amount of the information distributed to the amount input area 62 of delivery information. It is shown by the example of drawing that the playback time amount for less than 10 minutes was specified.

[0050] A user can also specify desired delivery time. This assignment is performed by inputting distribution time amount into the distribution time amount input area 63. For example, after coming out of a house so that the information terminal 30 can receive delivery information or before coming out of a house for commutation or attending school, a user can specify delivery time so that it may be in the middle of commutation and a portable telephone 31 can receive delivery information.

[0051] A user can also specify a distribution day. A day of the week can be specified in the example of drawing. That is, a check carbon button is displayed by the distribution day input area 64 before each of the alphabetic character of a "day" (day of the week) from the "moon" (day of the week), and the check carbon button is further displayed before the alphabetic character of "removing a public holiday."

[0052] A user clicks the check carbon button prepared before the day of the week which wishes to distribute. In the example of drawing, from Monday to Friday is specified as the distribution day. When the check carbon button in front of the alphabetic character of a "day" is chosen from the "moon", information is distributed at the same day of the week every week. A user clicks the check carbon button before "removing a public holiday", when you do not wish distribution of a public holiday. In addition, the window which inputs the date is displayed on the distribution day input area 64 of drawing, and you may make it make the date input into the window for the user of wishing to distribute not on every day but on a specific day.

[0053] A user can also specify the distribution root. The information distribution server 10 can distribute information to the same user by two or more roots. For example, the information distribution server 10 can distribute information to a user with an electronic mail. Furthermore, a user can download information from

the homepage of the information distribution server 10. The difference among these distribution approaches is called if the distribution roots differ here. In addition, the distribution by download is receiving a voice file, when a user accesses a homepage through the Internet 24 and downloads a self-addressed voice file. Since each user can download a self-addressed voice file by Internet 24 course also in this case, I think that this voice file is a voice file addressed and transmitted to the user through the Internet 24.

[0054] In the example of drawing 5 , the check carbon button is displayed corresponding to the electronic mail root and the download root from a homepage. By choosing both these check both [one side or], a user can specify the informational distribution root. In the example of drawing, the electronic mail is specified as the distribution root. In addition, although the check carbon button corresponding to a nearby station is also displayed within the limit of a dotted line and assignment of a nearby station is attained as the distribution root in drawing, this distribution root is a thing which is described later and which is used with the gestalt of the 2nd operation.

[0055] If a user finishes specifying distribution conditions as mentioned above, a user will click the O.K. carbon button 66 displayed on the screen of drawing 5 . A user inputs and distribution conditions are memorized in User Information and the distribution condition storage region 145 of an auxiliary storage unit 143

(drawing 2). User registration and the distribution condition registration program 131 are completed as mentioned above.

[0056] Drawing 9 shows the outline of User Information and the distribution condition storage region 145. User Information and the distribution condition storage region 145 include the User Information storage region 171 and the distribution condition storage region 172. In the User Information storage region 171, the information about users, such as user ID, a password, an e-mail address, a name, and the address, is memorized. The distribution condition storage region 172 includes the delivery information classification storage region 173, the amount storage region 174 of delivery information, the delivery time storage region 175, the distribution day storage region 176, and the distribution root storage region 177. In these fields 173-177, the delivery information classification specified by a user, the amount of delivery information, delivery time, a distribution day, and the distribution root are memorized, respectively.

[0057] In addition, the identifier of the information source beforehand chosen for the information distribution server 10 was expressed as the information source appointed screen shown in drawing 6 (b). However, it is also possible to specify other information sources which a user wishes to have as the information source which acquires the information for distribution. For example, if a user chooses the check carbon button to "others" of the above-mentioned screen and clicks

the O.K. carbon button, the original information source appointed screen illustrated to drawing 10 (a) will be displayed. If URL of the information source which a user wishes is inputted into the URL input window 78 in this screen and the O.K. carbon button is clicked, the homepage of that URL will be accessed, and as shown in this drawing (b), it will be displayed, and the O.K. carbon button will be displayed further.

[0058] A user specifies the classification of the information which should be distributed from this homepage. For example, the delivery information source name 79 is inputted into the window on the right-hand side of the information source assignment carbon button 70 of drawing 6 (a). Similarly, the information partition 80 which the user chose is inputted into the window on the right-hand side of the information partition assignment carbon button 71 of drawing 6 (b). When information subdivision is in the information which this information source offers, a user can input information subdivision similarly further, if there is need. After such an input, a user's click of the O.K. carbon button of drawing 10 (b) closes the screen of this drawing (b). A user can also input a keyword etc. into the keyword input window 73 of the screen of drawing 6 (a) further. Management / processing server 13 adds and memorizes the information source data about the information source uniquely chosen by the user in this way to the information source-data storage region 144 (drawing 4).

[0059] Now, in management / processing server 13, the information gathering program 132 acquires information based on the distribution conditions 172 to each user memorized in User Information and the distribution condition storage region 145 (drawing 9). That is, if the distribution day memorized in the distribution day storage region 176 comes, the priority only predetermined time amount was remembered to be at the last time of day in the delivery information classification storage region 173 will acquire information from the information source of the 1st information source name from the delivery time so that information can be distributed to the delivery time memorized in the delivery time storage region 175. By doing in this way, it can see from the distribution time amount specified by a user, and the latest news can be acquired.

[0060] The information which accessed the homepage which offers the information which specifically belongs to the information partition memorized in the delivery information classification storage region 173 in the information source of the information source name concerned and information subdivision, and the user demanded is acquired. URL164 memorized in the information source-data storage region 144 (drawing 4) is used for access. When the keyword is further specified to the acquired information, only the information part which has the keyword concerned among the acquired information is extracted. When only the keyword is specified without specifying an information partition

and information subdivision to the information source concerned, the part which has the keyword which acquired all the information that the information source concerned offers, and was specified among the acquired information is extracted. information acquisition actuation of a more than when other information sources are specified as a delivery information classification to the same user -- being concerned -- others -- it repeats to the information source. In this way, the information which the specific user demanded is acquired. User ID and group of the user concerned memorize by carrying out acquired information in the acquisition information storage region 146 in an auxiliary storage unit 143 (drawing 2).

[0061] The text-voice conversion program 133 in management / processing server 13 changes the acquired information into voice data, whenever acquisition information is newly memorized to the acquisition information storage field 146. Here, it is assumed that the acquired information is document information which consists of text. The text-voice conversion program 133 generates the voice data showing the voice when reading out this text. Such conversion is the one approach of speech synthesis, and is already put in practical use as text-voice conversion.

[0062] For this conversion, the text-voice conversion program 133 analyzes the functor within document information, and the phoneme element and syllable

element which were memorized beforehand are connected, the intonation of the whole sentence and the accent of a word which are contained there are determined, and it carries out [expresses synthesized speech and] a voice data output. In addition, the phoneme element or syllable element used for composition is beforehand memorized by the auxiliary storage unit which is not illustrated in management / processing server 13.

[0063] Then, the voice coding program 134 in management / processing server 13 compresses the digital voice data generated by the text-voice conversion program 133 according to specific coding, and generates the voice file containing this compressed voice data. With the gestalt of this operation, coding according to MP3 specification is used for this coding. In this way, the generated voice file is memorized in the delivery information storage region 147 in an auxiliary storage unit 143 (drawing 2) combining the user ID which required the information which the voice file concerned expresses.

[0064] In generation of the above voice file, the contents of the voice file are controlled so that the information that priority is high is reproduced previously. That is, the information gathering program 132 acquires previously the information on a high delivery information classification of priority, when you specifies two or more delivery information classification. The text-voice conversion program 133 processes two or more information specified by two or

more above-mentioned delivery information classification in order of acquisition of each information. The same is said of the voice coding program 134. Therefore, the information that priority is high is included in a voice file ahead of the information which is not so. Consequently, a user can reproduce first the information that priority is high.

[0065] In addition, when the user specifies two or more keywords as a delivery information classification, the partial information included in the acquired information is rearranged by the information gathering program 132 so that the partial information on two or more keywords which the user specified among the acquired information hit more to many may be located previously. That is, the partial information hit to many by two or more keywords specified by a user is treated as high partial information on priority. Therefore, the partial information included in such information is also included in a voice file ahead of a thing without the so high thing of priority. Consequently, a user can reproduce first the partial information hit in more keywords.

[0066] Furthermore, in generation of the above voice file, the amount (specifically playback time amount) of the voice file generated is controlled not to exceed the amount of information distribution specified by a user (specifically playback time amount). that is, the voice coding program 134 generates the voice data compressed from two or more acquired information by carrying out

sequential compression of the digital data generated by the text-voice conversion program 133 -- on the way -- it comes out and the total amount of the compressed voice data [finishing / generation] is supervised, and the playback time amount has struck compression, when a user reaches the playback time amount specified as an amount of delivery information.

[0067] In this way, the amount of a voice file is restricted to an amount reproducible in the playback time amount specified by a user. Thus, although the compressed voice data to the information which is not high as for the priority specified by a user is no longer contained in a voice file if the amount of a voice file is restricted, the compressed voice data to the high information on the priority specified by a user is contained in a voice file.

[0068] The information distribution program 135 in management / processing server 13 distributes the voice file memorized in the delivery information storage region 147 to the user of a requiring agency. Distribution is performed to the distribution root storage region 177 (drawing 9) according to the distribution root memorized corresponding to the user concerned. That is, when the user specifies distribution by the electronic mail, it transmits to the delivery time which addressed the electronic mail which used the e-mail address memorized in the User Information storage region 171, and attached the generated voice file to the user, and the user concerned specified.

[0069] For this reason, from the User Information storage region 171 to the user who has the user ID which a voice file and a group concerned memorized by carrying out among User Information of a large number memorized in User Information and the distribution condition storage region 145 (drawing 9), the above-mentioned voice file is attached to the electronic mail which detected the mail address and addressed it to the user concerned using the detected mail address, and it transmits to it. In this way, the voice file containing voice data reproducible by the playback time amount specified by a user is distributed to the delivery time which the user concerned specified as the user concerned. When the user specifies downloading from a homepage, it is held by carrying out the generated voice file as it is at user ID and a group. In this way, distribution of the voice file by management / processing server 13 is completed.

[0070] It is known that music data can be compressed with high compressibility without the coding approach according to the above-mentioned MP3 specification demoting most quality. For this reason, many MP3 players are sold and the wrist watch which has the function which reproduces the voice of MP3 further is also sold. Therefore, if the voice file of an MP3 format is distributed as a voice file distributed to a user, a user can reproduce voice easily.

[0071] In addition, it is also effective to replace with the above-mentioned text-voice conversion program 133 and the voice coding program 134 the voice

data generation circuit which performs processing by the text-voice conversion program 133, and generates voice data, and the coding circuit for performing coding by MP3 specification to the voice data generated by the above-mentioned voice data generation circuit, and to establish them in management / processing server 13 when shortening the processing time.

[0072] Drawing 11 is the outline block diagram of the information terminal 30.

The control section 300 which becomes the information terminal 30 from CPU, and ROM301 which memorized the control program, The display 304 which consists of RAM302, an auxiliary storage unit 303, a display or a liquid crystal display using CRT as main memory, etc., The input section 305 containing pointing devices, such as a keyboard and a mouse, The I/O section 306 for connecting peripheral devices, such as a printer, and the communications control section 307 for communicating through the Internet 24, The communications control section 308 for transmitting data to music player 40A of a wrist watch 40 or a pocket mold is formed, and these circuits are mutually connected by the internal bus 309.

[0073] The field for memorizing the voice file which received from the program and the information distribution server 10 which are performed at the information terminal concerned is established in an auxiliary storage unit 303. ***** [the section /, and, or] for transmitting data on radio according to the Bluetooth

(Bluetooth) specification. [the section] [the communications control section 308] [for transmitting data with a cable for example, according to USB specification] [for carrying out data transfer with infrared radiation according to IrDA (Infrared Data Association) specification]

[0074] When the delivery time specified by a user is reached, the user concerned can receive the distributed voice file. For example, when a user wishes distribution by the electronic mail, the information terminal 30 receives the electronic mail transmitted by the information distribution server 10, and the voice file attached to it is saved at the auxiliary storage unit 303 of the information terminal 30.

[0075] Or when a user specifies the download from the homepage of the information distribution server 10, a user accesses the homepage of the information distribution server 10 using the information terminal 30, and clicks the carbon button which is not illustrated for a download demand. The information distribution program 133 displays the input window of user ID and a password, and the user ID which the user inputted into this window, and a password are collated with what was memorized in the User Information storage region 171 (drawing 9). a user's authentication -- carrying out -- a user -- when it is attested that he is him, the voice file user ID and group of the user concerned memorized by carrying out in the delivery information storage region

147 of an auxiliary storage unit 143 (drawing 2) is transmitted to the information terminal 30.

[0076] A user can transmit the voice file which received by download from an electronic mail or a homepage from the information terminal 30 to music player 40A of a wrist watch 40 or a pocket mold, can reproduce the voice file which received within the commutation car using music player 40A of a wrist watch 40 or a pocket mold, and can hear news.

[0077] In addition, when a voice file is distributed by the electronic mail, a user can receive an electronic mail similarly with a portable telephone 31. The circuit which reproduces an MP3 file is built in, and the portable telephone 31 used here can also reproduce a voice file using this portable telephone 31, and, as for a user, can hear news. When a portable telephone 31 receives an electronic mail, a user is in the middle of commutation, and since an electronic mail is receivable, he can specify delivery time later than the case where the information terminal 30 receives an electronic mail. Therefore, the time of day when the information distribution server 10 gathers information becomes so late, and a user can hear the latest news so much.

[0078] A wrist watch 40 has communication facility and is a refreshable wrist watch about an MP3 voice file. Drawing 12 is the outline circuit block diagram of an example of the usable wrist watch 40 with the gestalt of this operation. The

control section 41 which consists of a CPU, ROM, RAM, etc., the clock circuit 42, the display 43, and the control unit 44 are contained in the wrist watch 40 so that it may be prepared in the usual wrist watch. The data memory 45 for memorizing an MP3 file and the communications control section 46 for receiving an MP3 file from an external device and writing in data memory 45 are further formed in the wrist watch 40.

[0079] ***** [the section /, and /, and] for transmitting data on radio according to the Bluetooth (Bluetooth) specification. [that what is necessary is just to be able to communicate data between the information terminals 30] [for transmitting data with a cable according to USB specification] [the communications control section 46] [for carrying out data transfer with infrared radiation according to IrDA (Infrared Data Association) specification]

[0080] In order to reproduce the received MP3 file on a wrist watch 40, the decoder 47 which decodes the MP3 file by which it was received in data memory 45, and generates digital voice data, D/A converter 48 which changes the generated voice data into an analog signal, and the amplifier 49 for amplifying an analog signal are formed further. The voice outputted from this amplifier 49 can be heard by the earphone 50.

[0081] It is very convenient, although a user can distribute desired news in the form of a voice file at predetermined time of day as mentioned above, it can be

given and these news are used within a commutation car. And the latest news seen from the distribution time amount which the user specified among the news which the information source specified by a user supplies can be used. Or if a user enables it to specify the amount of a voice file, a user can receive distribution of the information on a favorite amount. Moreover, a user can reproduce first the partial information that the priority specified by self is high. Of course, the technique of the gestalt of this operation is applicable also to distribution of information other than news.

[0082] In addition, although the MP3 file was used as a voice file distributed above, this uses the compression technology suitable for a music application. When changing text, such as news information, into voice and distributing to a user like the gestalt of this operation, it is also possible to use the compression technology for voice. For example, if ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) coding is used, about voice, compressibility can be made higher than MP3.

[0083] What is necessary is to build the circuit or program which changes the voice file into the file of MP3 in the information terminal 30, to change into the voice file of an MP3 format of the voice file which received and by which ADPCM coding was carried out, and just to transmit to music player 40A of a wrist watch 40 or a pocket mold, when the information distribution server 10 distributes

philharmonic such voice to a user. Or the personal digital assistant which has the circuit which replaces with music player 40A of a wrist watch 40 or a pocket mold, and reproduces the voice file by which ADPCM coding was carried out may be used. In this case, you may make it transmit the voice file which was received with the information terminal 30 and by which ADPCM coding was carried out from the information terminal 30 to the personal digital assistant concerned as it is.

[0084] With the gestalt of the [gestalt 2 of implementation of invention] book operation, a user can specify the facility in the nearby station of the means of transportation which a user uses, for example, an automatic ticket gate, as the distribution root of the voice file distributed to a user with the gestalt of the 1st operation. Drawing 13 is the outline block diagram of the system which distributes information using the gestalt of operation of the 2nd of the information distribution equipment concerning this invention. In drawing, 90A, 90B, and 90C illustrate A station of means of transportation, such as an electric car, B station, and C station, and 100 is the automatic ticket gate formed in A station. The wrist watch 40 which a user 5 has has the circuit which reproduces the MP3 file which memorized and memorized the MP3 file which is ability ready for receiving and received the MP3 file data with which it read out by wireless and voice was memorized.

[0085] Drawing 14 is the outline block diagram of an example of an usable automatic ticket gate with the gestalt of this operation. The control section 101 which becomes an automatic ticket gate 100 from CPU, ROM, etc., Besides the circuit established in the usual automatic ticket gate of the data reading section 103 grade which reads the data memorized by commuter pass or ticket of the gate control section 102 and a customer which controls closing motion of the gate of an automatic ticket gate The communications control section 104 for performing data communication through the Internet 24, The transceiver section 106 for communicating between the data memory 105 for memorizing the received data and the equipment which can radiocommunicate the wrist watch 40 grade which a user 5 holds on radio through an antenna 107 is formed.

[0086] Drawing 15 is the outline block diagram of an example of the usable wrist watch 40 with the gestalt of this operation. The decoder 47 which generates the voice data which a wrist watch 40 decodes the MP3 file in a control section 41, the clock circuit 42, a display 43, a control unit 44, the data memory 45 for memorizing an MP3 file, and data memory 45 as well as the wrist watch shown in drawing 12 , and is not compressed, D/A converter 48 which changes the generated voice data into an analog signal, and the amplifier 49 for amplifying a sound signal are formed further. The voice outputted from this amplifier 49 can be heard by the earphone 50.

[0087] With the gestalt of this operation, the communications control section 51 for receiving data on radio from external equipment is formed in the wrist watch 40. The communications control section 51 can transmit and receive data by wireless, for example, communicates data on radio by the Bluetooth specification. The communications control section 51 consists of a modulation circuit 52, a demodulator circuit 53, a transceiver circuit 54, and an antenna 55.

[0088] Informational distribution is the following, and is made and performed. In drawing 13 , an e-mail address assigns beforehand the automatic ticket gate 100 of each station, and it is ****. A user 5 performs user registration as well as the gestalt of the 1st operation using the information terminal 30 first (**). At this time, the information distribution server 10 determines authentication information for the wrist watch 40 which a user 5 has to receive information, and displays it on a screen. When it is necessary to determine according to the specification of the communication link between a wrist watch 40 and an automatic ticket gate 100, the information distribution server 10 determines this authentication information according to that specification. What is necessary is for the information distribution server 10 to determine user ID, and for a user to determine a password, and just to let the group of this user ID and password be identification information, as used with the gestalt of the 1st operation when it is not necessary to decide the above-mentioned identification information according to the

above-mentioned telecommunications standard.

[0089] Furthermore, when a distribution condition registration screen (drawing 5) is displayed in process of user registration, a user 5 inputs the name of the station of a means of transportation, for example, the "Chuo Line Tachikawa station", into the nearby station input window shown in drawing within the dotted-line limit as the distribution root, and clicks a corresponding check carbon button.

[0090] Then, the information distribution server 10 collects the information specified by a user 5 as well as the gestalt of the 1st operation, and changes (**) and the acquired information into voice (**), (** which generates the voice file of an MP3 format further). The information distribution server 10 attaches the voice file generated to the electronic mail which indicated the identification information of the user concerned of addressing to automatic ticket gate 100 in A station 90A which is a nearby station specified by the user concerned, and transmits (**).

[0091] In advance of this, the information distribution server 10 notifies the identification information of the user who specified each station as a nearby station, and the distribution day specified by the user concerned and distribution time amount by E-mail. In an automatic ticket gate 100, the electronic mail transmitted by the communications control section 104 (drawing 14) from the information distribution server 10 is received, and when it is the electronic mail

with which the electronic mail notifies identification information, a distribution day, and distribution time amount, distribution time amount is remembered to be the identification information and the distribution day which were notified to the predetermined storage region in the above-mentioned data memory 105.

[0092] If an automatic ticket gate 100 becomes the distribution time amount of this distribution day, it will receive the electronic mail transmitted to self-addressed from the information distribution server 10 through the communications control section 104 by control of a control section 101, will make it the voice file and group which were attached to the identification number indicated by that electronic mail and its electronic mail, and will be memorized to data memory 105.

[0093] A user 5 makes the predetermined storage region in the data memory 45 of a wrist watch 40 (drawing 15) memorize the identification number determined by the information distribution server 10. This storage can operate and direct a control unit 44. Or wireless can perform from the information terminal 30 through the communications control section 51.

[0094] The automatic ticket gate 100 is always emitting the electric wave of a specific frequency from the antenna 107, in order to communicate with the device which the passing passenger has and which can be radiocommunicated.

When a user 5 possesses a wrist watch 40 and goes into the wicket of a station,

with a wrist watch 40, the communications control section 51 receives this electric wave, and emits the response electric wave modulated as the identification information memorized by data memory 45 is also from an antenna 55 under control of the communications control section 51 of a control section 41.

[0095] If an antenna 107 and the transceiver section 106 receive this response electric wave, an automatic ticket gate 100 (drawing 14) will detect the voice file corresponding to the identification information which the present automatic ticket gate 100 received in the voice file of finishing [reception] memorized by data memory 105, and will emit the information electric wave modulated by the transceiver section 106 and the antenna 107 by the data in this voice file.

[0096] A user's 5 wrist watch 40 receives this information electric wave by the communications control section 51, gets over, and is memorized to data memory 45 under control of the voice file obtained by the recovery of a control section 41.

In this way, the information which the user 5 demanded of the wrist watch 40 is memorized in the form of a voice file. The playback and use of a voice file which were memorized are the same as the gestalt of the 1st operation.

[0097] Thus, even if a user does not operate it for special reception, he can receive with a wrist watch 40 automatically, and can use the voice file showing the information on the specified class. Furthermore, since it is carried out when, as for reception, a user passes [a user] the automatic ticket gate of a station,

only a few can specify time of day in front from the time of day when a user is going to pass this ticket gate machine as delivery time. Consequently, compared with the case where an electronic mail is received at a house, distribution time amount as well as the case where the portable telephone 31 in the gestalt of the 1st operation is used can be delayed, and the more nearly newest information (news) can be acquired.

[0098] In addition, although the voice file distributed by the information distribution server 10 is considering as the MP3 file with the gestalt of this operation, the voice file compressed by other coding approaches may be used. For example, the voice file by which ADPCM coding was carried out from the information distribution server 10 is distributed to an automatic ticket gate 100, and this voice file is transmitted to the personal digital assistant which has the circuit which reproduces the voice file by which ADPCM coding was carried out, and you may make it make it receive from an automatic ticket gate 100.

[0099] moreover, when there are many amounts of the voice file distributed from the information distribution server 10 When there is a possibility of the time amount taken to transmit the voice file distributed to the wrist watch 40 from the automatic ticket gate 100 increasing, and barring smooth migration of the PAX in an automatic ticket gate 100 The information station for transmitting a voice file to information machines and equipment which the user of a station holds, such

as a wrist watch and a personal digital assistant, on radio may be independently established in the suitable location of a yard. The same with having been prepared in the automatic ticket gate 100, while receiving the electronic mail transmitted from the information distribution server 10 through the Internet 24, it is constituted by this information station so that the voice file attached to the received mail can be transmitted outside on radio. When using an information station, the information distribution server 10 distributes a voice file to this information station, and that information station should just transmit on radio the voice file which that passenger demanded to a passenger's wrist watch or personal digital assistant close to it.

[0100] The technique shown with the gestalt of the [gestalt 3 of implementation of invention] 1st operation is also applicable to distribution of not only news but other information. For example, the advertising news about the store of the area along the railroad line of the means of transportation which a commuter uses can be used for distributing to the user of the means of transportation concerned. In the case of distribution [such] of advertising information as well as the gestalt of implementation of the 1st invention, a user can specify the classification of advertising information which wishes to distribute. Or it is desirable that delivery time can also be specified. Or it is desirable for a user to be also able to specify advertising amount of information. Or it is desirable that the information

distribution root can also be specified. Or it is desirable for a user to be also able to specify the priority of advertising information.

[0101] Drawing 16 is the outline block diagram of the system which distributes information using the gestalt of operation of the 3rd of the information distribution equipment concerning this invention. In drawing, 90A, 90B, and 90C show A station of a certain means of transportation, B station, and C station. A1 store 91A and A2 store 92A show the example of the store relevant to A station, for example, the store near the A1 station. B1 store 91B and B-2 store 92B show the example of the store relevant to B station similarly. C1 store 91C and C2 store 92C show the example of the store relevant to C station similarly. 90X, 90Y, and 90Z show X station of other means of transportation, Y station, and Z station. X1 store 91X and X2 store 92X show the example of the store relevant to X station, for example, the store near the X1 station. Y1 store 91Y and Y2 store 92Y show the example of the store relevant to Y station similarly. Z1 store 91Z and Z2 store 92Z show the example of the store relevant to Z station similarly.

[0102] The employment person of the information distribution server 10 collects advertising information from the store of the area along the railroad line of these means of transportation. A fixed period, for example, one week, or the advertising information which does not change for one month, and the advertising information which is and carries out interdiurnal change are in

advertising information. The employment person of the information distribution server 10 collects such various advertising information, and memorizes in the information distribution server 10.

[0103] The information distribution server 10 makes the user who wants to use this advertising information do user registration as well as the gestalt of the 1st operation. Distribution conditions can be made to specify at the time of this user registration. For this reason, the distribution condition registration screen (drawing 5) used with the gestalt of the 1st operation can be used also with the gestalt of this operation. With this screen, a user can register various distribution conditions as well as the gestalt of the 1st operation. For example, when the delivery information classification assignment carbon button 61 in this screen is clicked by the user, the delivery information classification appointed screen which is illustrated to drawing 17 (a) is expressed as the gestalt of this operation. A user can specify the information source, an information partition, information subdivision, and a keyword as well as the gestalt of the 1st operation.

[0104] With the gestalt of this operation, the station of the means of transportation with which the store in which a user wants to receive distribution of advertising information as the information source is related, and its means of transportation is specified. For example, the section of the station where a store to receive distribution of advertising information among the stations of a large

number which constitute the means of transportation which a user uses is related is specified. This section may not be the same as the section which a user uses for commutation. For this assignment, when the information source assignment carbon button 70 is clicked, the screen (not shown) which makes a user specify the name of a means of transportation, the first station of the section which wants to specify that means of transportation, and the station of an end is displayed. The means-of-transportation name (for example, Chuo Line) and the name of the station (for example, Kichijoji and Shinjuku) of a pair which were inputted into this screen are displayed on three input windows on the right-hand side of the information source assignment carbon button 70 of drawing 17 (a).

[0105] A click of the information partition assignment carbon button 71 displays the information partition appointed screen as shown in drawing 17 (b). A user can specify information partitions, such as "shopping guidance", "a restaurant and teahouse guidance", or "event guidance." If the information subdivision assignment carbon button 72 is clicked after a user specifies "shopping guidance" as an information partition, the information subdivision appointed screen as shown in drawing 17 (c) is displayed, and a user can specify subdivision, such as "clothing", "food", or "daily necessities."

[0106] After assignment of delivery information classification is completed, a delivery information classification list which is illustrated to drawing 17 (d) is

displayed, and a user can specify priority as well as the gestalt of the 1st operation. Then, a user can specify the amount of delivery information, delivery time, a distribution day, and the distribution root as well as the gestalt of the 1st operation using the distribution condition registration screen shown in drawing 5.

[0107] The information distribution server 10 chooses the advertising information relevant to each information source which carried out user assignment, an information partition, information subdivision, and a keyword among the advertising information which it manages, changes the selected advertising information into voice, and generates the voice file of an MP3 format from the voice after conversion. It distributes by the distribution root by which the user concerned specified the voice voice file as the delivery time specified by the user concerned. It restricts to the generate time of a voice file so that the amount as which the advertising information on the classification specified by the user concerned was chosen, and the amount of delivery information was specified by the user may not be exceeded. When specifying the advertising information on classification that users differ, the sequence of those advertising information is defined and a voice file is generated so that it may be reproduced according to the priority specified by a user. In this way, a user can use the distributed advertising information on the way of [commutation] as well as the gestalt of the 1st operation.

[0108] The technique which distributes the information which the user specified as shown by the gestalt of the [gestalt 4 of implementation of invention] 2nd operation to the station facility specified by a user is applicable also to distribution of the advertising information shown with the gestalt of the 3rd operation. Drawing 18 is the outline block diagram of the system which distributes information using the gestalt of operation of the 4th of the information distribution equipment concerning this invention. In drawing, a user 5 registers into the information distribution server 10 in advance the advertising information which wishes by performing user registration as well as the gestalt of the 3rd operation. At this time, a user specifies a nearby station as the distribution root. The information distribution server 10 transmits to the facility 100 with which the nearby station where the user specified advertising information as well as the gestalt of the 2nd operation according to the distribution time amount specified by each user, for example, A station, was appointed beforehand, for example, an automatic ticket gate.

[0109] an automatic ticket gate 100 -- voice [like a wrist watch 40] whose user 5 is -- when refreshable equipment is brought and the automatic ticket gate 100 concerned is approached, the voice file distributed to the addressing to a user concerned by wireless as the gestalt of the 2nd operation was described is transmitted to the wrist watch 40 of the user concerned. In this way, a user 5 can

acquire advertising information in a station easily.

[0110] If advertising information is distributed to the user of a means of transportation at a station, things are effective, although the advertising information on the classification specified by a user was chosen and being distributed to each user with the gestalt of the [gestalt 5 of implementation of invention] 3rd and 4th operation as the method of distribution of advertising information in itself like the gestalt of the 4th operation. Therefore, it is also effective to distribute the same advertisement as all users depending on the case without making a user specify the classification of advertising information in advance.

[0111] Drawing 19 is the outline block diagram of the system which distributes information using the gestalt of operation of the 5th of the information distribution equipment concerning this invention. The difference between this system and the system of drawing 18 is as follows. A user's information terminal 30 used by the system of drawing 18 is not used for distribution of the advertising information on this system. A user does not register into the information distribution server 10 in advance the classification of advertising information which wishes to distribute. The information distribution server 10 distributes the voice file which expresses the advertising information about various stores of the area along the railroad line of the same means of transportation with the

predetermined facility 100 of each station of a means of transportation, for example, an automatic ticket gate, every day. For example, a few is distributed in front from the departure time of day of the first train of a means of transportation.

[0112] the voice which can communicate data on radio between automatic ticket gates 100 -- when the user holding the refreshable device 40, for example, a wrist watch, approaches an automatic ticket gate 100, the voice file which the automatic ticket gate 100 received is transmitted to the device concerned. in addition -- case the identification information for radio is required -- each user -- identification information beforehand required from the information distribution server 10 -- receiving -- a self device -- incorporating . In this way, it is also effective to distribute the same advertisement as all users depending on the case.

[0113] In this case, it is also possible to change the advertising information which the information distribution server 10 distributes to the facility of each station for every station. For example, the advertisement of the store relevant to the station concerned is distributed to the facility of each station, and you may make it not distribute the advertising information about the store relevant to other stations to it. Thereby, near the store relevant to the station, for example, the station, the user of each station can acquire the advertising information about a store automatically, when using the station concerned, and he can use for goods

purchase locally. Or the information distribution server 10 can distribute the advertising information about the surrounding store of the station belonging to the section from each station to the same predetermined station of a means of transportation, for example, a destination station. In this case, a part of advertising information distributed to each station will differ.

[0114] In addition, it cannot be overemphasized that this invention is not what is limited to the gestalt of the above operation. For example, in the gestalt of the 4th operation, the user has specified delivery information classification, the amount of delivery information, delivery time, a distribution day, the distribution root, and priority from the 1st. However, you may make it specify the part without specifying these ways.

[0115] These assignment may make a user specify an information partition, information subdivision, or a keyword, and, thereby, may make him specify information classification, although the user was made to also specify the section of the station belonging to a means of transportation and the means of transportation concerned as the information source with the gestalt of the 3rd and the 4th operation without carrying out. In this case, the advertising information which has the information partition, the information subdivision, or the keyword specified by each user is chosen from the advertising information about the surrounding store of various stations of the area along the railroad line

of the means of transportation which a user uses, and it distributes to the user concerned. Or the advertising information which has the information partition, the information subdivision, or the keyword specified by a user may be chosen from the advertisements about the surrounding store of one station which a user uses instead of the advertisement about the surrounding store of various stations of the means of transportation which a user uses, and you may distribute to a user.

[0116] In the case of the 3rd and the advertising information distributed with the gestalt of the 4th operation, since information may be updated by day by day [1], a user specifies delivery time and also drops off. when a user does not specify delivery time, the information distribution server 10 is boiled until very recently, and should just distribute advertising information from the time of day when it decided on every day beforehand, for example, the departure time of day of the first train.

[0117] Moreover, before text-voice conversion, a text may be translated into a foreign language by machine translation, and the text after a translation may be changed into voice. Those who do not understand the language which the text which describes information uses by this can also use the information concerned. Or those who consider language study as study use can hear it in the language which is going to learn the information concerned.

[0118] Moreover, with the gestalt of the 1st and the 2nd operation, although the information distribution server 10 acquired news information from the homepage of a providing agency, it may replace with this, all the document information as which the information distribution server 10 was displayed on the above-mentioned homepage may once be acquired, and the part which fulfills the conditions which the user specified from the inside may be chosen. Or the information supply source may distribute document information to the user registered beforehand through a network. as for the information supply source, for example, document information is updated -- ** -- or [distributing all the newest document information by being alike] -- or only the updated part may be distributed.

[0119] In this case, the manager of the information distribution server 10 should just register with the above-mentioned information offer source as a user. The information distribution server 10 receives and accumulates the document information which such the information supply source distributes, chooses the document information with which the conditions specified by the user who is going to receive service of the information distribution concerning this invention are filled from the accumulated document information, and should just re-distribute it to a user. What is necessary is just to perform this selection actuation in front for a while from the delivery time specified by a user. In

addition, such the information supply source may distribute document information in the form of e-mail. In this case, the information distribution server 10 can choose the document information with which the conditions which the user specified among the information distributed by e-mail are filled, and can re-distribute it to a user.

[0120] Or the information supply server 10 may acquire and distribute broadcast from television broadcasting or a radio broadcasting. That is, as a user, the channel of television broadcasting or the broadcasting station of a radio broadcasting is specified, information divides into classes as a news source, and from broadcast start time to end time is specified. The information distribution server 10 records the specified broadcast, and the recorded broadcast concerned is changed into compressed voice files, such as an MP3 file, and you may make it distribute it. Or a user specifies a keyword further, chooses the part which has the keyword concerned among the news broadcast in the time zone concerned, and can distribute.

[0121]

[Effect of the Invention] According to one mode with desirable this invention, it can distribute to a user with the gestalt of the voice file which chooses the information with which the conditions which the user specified among the information supplied with the information distribution source are filled, and can

be easily reproduced with voice.

[0122] Furthermore, it is also possible to acquire and distribute information from the information source specified by a user. Or it is also possible to restrict the amount of the voice file distributed to the user concerned so that it may be refreshable in the playback time amount specified by a user. Or it is also possible to distribute information to the same delivery time of a different day of the week specified by the delivery time specified by a user or a user. Or it is also possible to generate and distribute a voice file so that two or more information can be reproduced according to the priority specified by a user. Or it is also possible to distribute by the distribution root where the user specified the generated voice file among two or more distribution roots.

[0123] According to other one desirable mode of this invention, the information for distribution can be distributed to the device which has the voice file regenerative function which a user holds on radio through the facility formed in the station of the means of transportation which a user uses. Especially, an automatic ticket gate can also be used as the above-mentioned facility.

[0124] If an MP3 file is used as the above-mentioned voice file showing information, it will become possible to use an easy device like a wrist watch as a device which received this and to reproduce.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the outline block diagram of the system which performs information distribution using the gestalt of operation of the 1st of the information distribution equipment concerning this invention.

[Drawing 2] It is the outline block diagram of an example of an information distribution server.

[Drawing 3] It is the outline block diagram of an example of a web server.

[Drawing 4] It is drawing showing the outline of an information source-data storage region.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of a distribution condition registration screen.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of the delivery information classification appointed screen.

[Drawing 7] It is drawing showing the example of the information partition appointed screen.

[Drawing 8] It is drawing showing the example of a distribution condition list screen.

[Drawing 9] It is drawing showing the outline of User Information and a distribution condition storage region.

[Drawing 10] It is drawing showing the example of the original information source appointed screen.

[Drawing 11] It is the outline block diagram of an information terminal.

[Drawing 12] It is the outline circuit block diagram of an example of an usable wrist watch with the gestalt of the 1st operation.

[Drawing 13] It is the outline block diagram of the system which performs information distribution using the gestalt of operation of the 2nd of the information distribution equipment concerning this invention.

[Drawing 14] It is the outline block diagram of an example of an usable automatic ticket gate with the gestalt of the 2nd operation.

[Drawing 15] It is the outline block diagram of an example of an usable wrist watch with the gestalt of the 2nd operation.

[Drawing 16] It is the outline block diagram of the system which performs information distribution using the gestalt of operation of the 3rd of the information distribution equipment concerning this invention.

[Drawing 17] It is drawing showing the usable delivery information classification appointed screen with the gestalt of the 3rd operation.

[Drawing 18] It is the outline block diagram of the system which performs

information distribution using the gestalt of operation of the 4th of the information distribution equipment concerning this invention.

[Drawing 19] It is the outline block diagram of the system which distributes information using the gestalt of operation of the 5th of the information distribution equipment concerning this invention.

[Description of Notations]

24 Internet

31 Portable Telephone

40 Wrist Watch

50 Earphone

(11)特許出願公開番号

特開2002-215534

(P2002-215534A)

(43)公開日 平成14年8月2日(2002.8.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	6 0 5	G 0 6 F 13/00	6 0 5 Q
	5 0 0		5 0 0 D
3/16	3 4 0	3/16	3 4 0 N
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	
G 1 0 L 19/00		H 0 4 H 1/00	A

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

審査請求 未請求 請求項の数18 OL (全 20 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-7197(P2001-7197)

(22) 出願日 平成13年 1 月16日 (2001. 1. 16)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 道薦 聡実

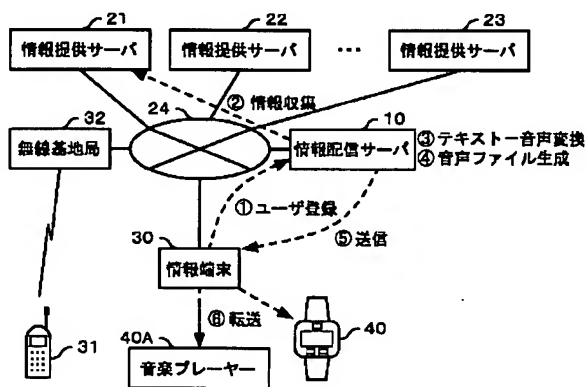
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 情報配信装置及び情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】 ニュース等の情報を利用しやすいようにユーザに配信する。

【解決手段】 情報配信サーバ１０は、情報提供ソース２１、２２、２３等のうちのユーザが指定した少なくとも一つから、ニュース情報など時刻に応じて変化する情報をユーザが指定した条件を満たす範囲でインターネット２４を介してユーザが指定した配信時刻に合わせた時間に取得する手段と、取得された文書情報を読み上げたときの音声を表すＭＰ３フォーマットの音声ファイルを生成する手段と、生成された音声ファイルをユーザに宛てた電子メールに添付してユーザが指定した配信時刻に配信する手段とを備える。ユーザは、情報端末３０により音声ファイルを受信し、音声再生機能を有する腕時計４０又は携帯型の音楽プレーヤ４０Ａにより、受信された音声ファイルを再生する。音声ファイルを駅構内の自動改札機に送信しそこからユーザの機器に転送することもできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報提供ソースにより供給される文書情報のうちユーザが指定した条件を満たす文書情報を取得する手段と、

取得された文書情報から当該文書情報を読み上げたときの音声を表す音声ファイルを生成する手段と、

前記生成された音声ファイルをネットワークを介して前記ユーザに配信する手段と、

を備えることを特徴とする情報配信装置。

【請求項2】 前記情報提供ソースは前記ユーザがあらかじめ指定した情報提供ソースであり、且つこの情報提供ソースから供給される前記文書情報は時刻の経過に応じて変化することを特徴とする請求項1に記載の情報配信装置。

【請求項3】 前記情報提供ソースから供給される前記文書情報は時刻の経過に応じて変化する情報であり、前記取得する手段は、前記情報提供ソースから前記条件を満たす文書情報をユーザが指定した配信時刻に対応する時刻に取得し、

前記配信する手段は、前記生成された音声ファイルを前記配信時刻に配信することを特徴とする請求項1又は2に記載の情報配信装置。

【請求項4】 前記生成する手段は、前記取得された文書情報を前記ユーザがあらかじめ指定した再生時間内に再生可能なように、前記音声ファイルのデータ量を制限する手段を備えることを特徴とする請求項1から3のいずれか一つに記載の情報配信装置。

【請求項5】 前記生成する手段は、前記取得された文書情報のうち、あらかじめユーザが指定した優先順位が高い文書情報が、あらかじめユーザが指定した優先順位が低い文書情報より先に再生されるように前記音声ファイルを生成することを特徴とする請求項1から4のいずれか一つに記載の情報配信装置。

【請求項6】 前記配信する手段は、前記ユーザに宛てて前記生成された音声ファイルを電子メールで配信することを特徴とする請求項1から5のいずれか一つに記載の情報配信装置。

【請求項7】 前記配信する手段は、交通機関の前記ユーザが指定した駅内にあらかじめ設けられた設備へ前記音声ファイルをネットワークを介して送信し、前記設備は、前記ユーザが無線通信可能で音声ファイルを再生可能な機器を保持して当該設備に接近したときに、前記送信された音声ファイルを無線により当該機器に転送可能に構成されていることを特徴とする請求項1から6のいずれか一つに記載の情報配信装置。

【請求項8】 前記音声ファイルはMP3ファイルであることを特徴とする請求項1から7のいずれか一つに記載の情報配信装置。

【請求項9】 交通機関の沿線の複数の店に関する広告情報の音声データを含む音声ファイルを生成する手段

と、

生成された音声ファイルを、前記交通機関の駅内のあらかじめ定められた設備へネットワークを介して送信する手段と、

前記設備と、

を備え、

前記設備は、更に、無線通信可能で音声ファイルを再生可能な機器を保持するユーザが当該設備に接近したときに、前記送信された音声ファイルを無線により当該機器に転送可能に構成されているものであることを特徴とする情報配信システム。

【請求項10】 ユーザが要求した文書情報を記憶する手段と、

記憶された文書情報から、当該文書情報を読み上げた音声を表す音声ファイルを生成する手段と、

前記生成された音声ファイルを、前記ユーザに対してあらかじめ定められた識別情報を付して当該ユーザが指定した駅に設けられた設備に送信する手段と、

前記設備と、

を備え、

前記設備は、前記送信手段から当該設備に送信された音声ファイルを、当該設備に接近したユーザが保持する無線通信可能で音声ファイルを再生可能な機器に無線により転送可能なように構成され、更に、前記転送される音声ファイルとして、前記機器に記憶されたあらかじめ定められた識別情報と同じ識別情報が付された音声ファイルが転送されるように構成されていることを特徴とする情報配信システム。

【請求項11】 情報配信装置と、再生装置とを備え、前記情報配信装置は、

情報提供ソースにより供給される文書情報のうちユーザが指定した条件を満たす文書情報を取得する手段、

取得された文書情報から当該文書情報を読み上げたときの音声を表す音声ファイルを生成する手段及び生成された音声ファイルをネットワークを介して前記ユーザに配信する手段を備え、

前記再生装置は、

前記情報配信装置から配信された前記音声ファイルを記憶する記憶手段及び当該記憶手段に記憶された音声ファイルを再生する再生手段を備える、ことを特徴とする情報配信システム。

【請求項12】 前記情報提供ソースは前記ユーザがあらかじめ指定した情報提供ソースであり、且つこの情報提供ソースから供給される前記文書情報は時刻の経過に応じて変化することを特徴とする請求項11に記載の情報配信システム。

【請求項13】 前記情報提供ソースから供給される前記文書情報は時刻の経過に応じて変化する情報であり、前記取得する手段は、前記情報提供ソースから前記条件を満たす文書情報をユーザが指定した配信時刻に対応す

る時刻に取得し、

前記配信する手段は、前記生成された音声ファイルを前記配信時刻に配信することを特徴とする請求項11又は12に記載の情報配信システム。

【請求項14】 前記生成する手段は、前記取得された文書情報を前記ユーザがあらかじめ指定した再生時間内に再生可能なように、前記音声ファイルのデータ量を制限する手段を備えることを特徴とする請求項11から13のいずれか一つに記載の情報配信システム。

【請求項15】 前記再生装置は、前記ユーザの腕時計もしくは携帯電話であることを特徴とする請求項11から14のいずれか一つに記載の情報配信システム。

【請求項16】 前記情報配信装置の前記配信する手段は、前記ユーザに宛てて前記生成された音声ファイルを電子メールで配信することを特徴とする請求項11から15のいずれか一つに記載の情報配信システム。

【請求項17】 前記情報配信装置の前記配信する手段は、交通機関の前記ユーザが指定した駅内にあらかじめ設けられた設備へ前記音声ファイルを送信し、前記設備は、前記ユーザが前記再生装置を保持して当該設備に接近したときに、前記送信された音声ファイルを受信により当該機器に転送可能に構成されていることを特徴とする請求項11から15のいずれか一つに記載の情報配信システム。

【請求項18】 前記音声ファイルはMP3ファイルであることを特徴とする請求項11から17のいずれか一つに記載の情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばニュース情報あるいは広告情報等のような種々の情報をユーザに配信するための情報配信装置及び情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、通勤時間が長い通勤者が増え、かつ、通勤時間が長いためにいろいろの不都合も生じている。例えば、早朝に自宅を出るため、新聞、テレビジョン放送等でニュースを毎朝自宅で見ることがないという通勤者も多くいる。通勤時間帯では交通機関の車両が混雑しているので、車内で新聞を読むことも難しいこともしばしばである。最近ではニュースあるいは広告を表示する表示装置を設けた車両も使用されつつある。しかし、満員の車両内ではこのようなニュースあるいは広告を見ることができない。そこで、例えば小型ラジオを携帯して車内でニュースを聞くようにすれば良いが、車内では電波の受信状態が良好でなく音声途切れしてしまったりする欠点があり、又、希望する番組を放送していないといったことがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上の状況

を考慮してなされたものであり、通勤時に使用する交通機関の車両内で過ごす時間等を活用してニュース等の情報を知ることができるようにしたものである。即ち、新聞やラジオ放送に代えて、録音済みのニュースを音声再生装置で再生して聞くことができれば、満員の車両内でもニュースを聞くことができ、通勤者にとって便利である。しかし、毎朝出勤前にニュースを録音する時間がない人も多い。したがって、毎朝、録音されたニュースを簡便な方法で提供するサービスを行えば、通勤者に歓迎されると期待される。このことは、通勤者に限らず、通学者にとっても同じである。

【0004】この際、サービスのユーザが希望する情報ソースから供給されるニュースを提供できればユーザにとって好都合である。あるいはユーザが希望する分野のニュースを選んで提供できれば好都合である。又、ニュースの配信時刻をユーザの希望する時刻に合わせることができれば好都合である。あるいはニュースの再生時間をユーザの通勤時間あるいはユーザが希望する再生時間に合わせられるように、録音されるニュースの量をユーザが指定した量に制限できれば好都合である。更に又、複数のニュースのうちユーザが指定した優先順位が高いニュースが先に再生されるように、複数のニュースの再生順序を変更できれば好都合である。あるいは、ユーザが指定する複数の曜日の同じ時刻にニュースを提供できれば好都合である。

【0005】また、ニュース以外にも、ユーザが利用する交通機関の沿線の店に関する広告情報を車両内で音声で聞けるようになれば、ユーザは地元の店あるいは交通機関の沿線の他の店の広告を通勤車両中で知ることができる。上記沿線の店に関する広告情報でも、ユーザが希望する分野の店の広告情報を選んで各ユーザに提供できるならば、好都合である。あるいは、ユーザが希望する駅に関連する店の広告情報を選んでユーザに提供できるならば、好都合である。

【0006】したがって、本発明の目的は、ニュースあるいは広告情報のような時間とともに変動する情報を通勤者等が交通機関を利用している間に音声で聞くのに適した形態で通勤者等に配信する情報配信装置及び情報配信システムを提供することである。

【0007】本発明のより具体的な目的は、通勤者等が指定したいろいろの条件を満たすように上記情報を加工して配信する情報配信装置及びシステムを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明に係る情報配信装置は、情報提供ソースにより供給される文書情報のうちユーザが指定した条件を満たす文書情報を取得する手段と、取得された文書情報から当該文書情報を読み上げたときの音声を表す音声ファイルを生成する手段と、前記生成された音声ファイルを

ネットワークを介して前記ユーザに配信する手段と、を備えるものである。

【0009】ここで、文書情報は、文字列で表された情報である。音声ファイルは、音声を圧縮した形で表すデジタルデータを格納したファイルである。音声ファイルのフォーマットは、MP3（MPEG1 Audio Layer 3）ファイルのように、音楽を表すデジタルデータを表すためのものであってもよい。本情報配信装置によれば、ユーザが指定した条件を満たす情報をユーザに音声ファイルという形で配信するので、ユーザは、音声再生機能を有する装置を利用して簡単に音声を再生することができる。

【0010】なお、情報供給ソースは、例えばホームページに文書情報を表示することにより文書情報を供給するものである。この場合、上記取得する手段は、このホームページにアクセスして当該ホームページから文書情報を取得すればよい。取得に当たっては、ホームページに表示された文書情報のうちユーザが指定する条件を満たす文書情報を選択的に取得してもよいし、上記ホームページに表示された全ての文書情報を一旦取得し、その中からユーザが指定した条件を満たす部分を選択してもよい。

【0011】あるいは、情報供給ソースは、あらかじめ登録された利用者に文書情報を配信するものでもよい。例えば文書情報が更新されるごとに、最新の文書情報を全て配信するかあるいは更新された部分だけを配信するようにしてもよい。この場合、上記取得する手段を含む情報処理装置の管理者は利用者として上記情報提供ソースに登録すればよい。上記取得する手段は、このような情報供給ソースが配信する文書情報を受信し蓄積し、本発明に係る情報配信のサービスを受けようとするユーザが指定した上記条件を満たす文書情報を、蓄積された文書情報から選択し、ユーザに再配信すればよい。このような情報供給ソースは、文書情報をメールの形で配信するものであってもよい。

【0012】具体的には、前記音声ファイルはMP3ファイルである。MP3は、音楽を高い圧縮率で圧縮できる技術である、MP3ファイルは、このMP3により圧縮された音楽データを含むファイルである。MP3ファイルを再生できる装置が非常に多くなっている。既に販売されている携帯電話機にも腕時計にもMP3ファイルを再生できるものがある。したがって、MP3ファイルで音声情報を配信することによりユーザはこのような身近に利用可能な小型のMP3プレイヤー装置を用いて音声ファイルを直ちに再生することができる。

【0013】本発明に係る情報配信システムは、交通機関の沿線の複数の店に関する広告情報の音声データを含む音声ファイルを生成する手段と、生成された音声ファイルを、前記交通機関の駅内のあらかじめ定められた設備へネットワークを介して送信する手段と、前記設備

と、を備え、前記設備は、更に、無線通信可能で音声ファイルを再生可能な機器を保持するユーザが当該設備に接近したときに、前記送信された音声ファイルを無線により当該機器に転送可能に構成されているものである。望ましくは、前記設備は、自動改札機である。

【0014】この情報配信システムによれば、交通機関の駅の所定の設備に広告情報を表す音声ファイルを送信することができ、ユーザは、自己が利用する交通機関の駅内でその交通機関の沿線の店に関する広告情報を無線により自己の機器に受信し音声として再生することができる。したがって、ユーザは簡単に広告情報を交通機関の車両内で聞くことができる。

【0015】本発明に係る情報配信システムの他の態様は、ユーザが要求した文書情報を記憶する手段と、記憶された文書情報から、当該文書情報を読み上げた音声を表す音声ファイルを生成する手段と、前記生成された音声ファイルを、前記ユーザに対してあらかじめ定められた識別情報を付して当該ユーザが指定した駅に設けられた設備に送信する手段と、前記設備と、を備え、前記設備は、前記送信手段から当該設備に送信された音声ファイルを、当該設備に接近したユーザが保持する無線通信可能で音声ファイルを再生可能な機器に無線により転送可能のように構成され、更に、前記転送される音声ファイルとして、前記機器に記憶されたあらかじめ定められた識別情報と同じ識別情報が付された音声ファイルが転送されるように構成されている。望ましくは、前記設備は、自動改札機である。

【0016】ここで、ユーザが要求した文書情報は、ネットワークに接続された情報ソースから取得されてもよい。あるいは交通機関の沿線の店に関する広告情報から選択された、ユーザが指定した条件を満たす広告情報でもよい。本情報配信システムによれば、ユーザは要求した情報を交通機関のユーザが指定した駅内で受領することができ、しかも当該情報を音声ファイルという形で受領することができ、容易に再生できる。ユーザにとって自分が利用する駅で情報を無線で受領することができ、極めて便利である。

【0017】本発明に係る情報配信システムの更に他の態様は、情報配信装置と、再生装置と、を備え、前記情報配信装置は、情報提供ソースにより供給される文書情報のうちユーザが指定した条件を満たす文書情報を取得する手段、取得された文書情報から当該文書情報を読み上げたときの音声を表す音声ファイルを生成する手段及び生成された音声ファイルをネットワークを介して前記ユーザに配信する手段を備え、前記再生装置は、前記情報配信装置から配信された前記音声ファイルを記憶する記憶手段及び当該記憶手段に記憶された音声ファイルを再生する再生手段を備えるものである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る情報配信装置

及びシステムのいくつかの実施の形態を図面を参照して更に詳細に説明する。なお、以下においては同じ参照番号は同じもの若しくは類似のものを表すものとする。また、第2の実施の形態以降では第1の実施の形態との相違点を主に説明するに止める。

【0019】〔発明の実施の形態1〕図1は、本発明に係る情報配信装置の第1の実施の形態を使用して情報を配信するシステムの概略ブロック図である。図において、10は、情報配信装置として使用される情報処理装置（以下、単に情報配信サーバと呼ぶ）である。21、22、…23は、ニュース等の情報を文書情報の形でホームページに掲載して提供する情報処理装置（以下、単に情報提供サーバと呼ぶ）の例である。ここで、文書情報は、文字列で表された情報である。情報配信サーバ10と、情報提供サーバ21、22、…23はインターネット24に接続されている。

【0020】情報配信サーバ10は、情報提供サーバ21、22、…23等のうち、任意の選択した情報提供サーバからインターネット24を介して文書情報を収集し、収集した文書情報を、それを読み上げたときの音声を表す音声ファイルに変換し、ユーザ宛にインターネット24を介して配信する。音声ファイルは、音声を圧縮した形で表す音声デジタルデータを収納したファイルである。音声ファイルには、例えばMP3（MPEG1 Audio Layer 3）のフォーマットを有するファイル（いわゆるMP3ファイル）を使用することができる。MP3は、音楽を高い圧縮率で圧縮するための技術であるが、ここではこのフォーマットにしたがって音声を表すデータを収納したファイルも音声ファイルと呼ぶことにする。

【0021】30は、ユーザが使用する情報端末の例であり、情報配信サーバ10より配信された音声ファイルを受信する。情報端末30は、例えば、パーソナルコンピュータである。しかしPDAと呼ばれる携帯型情報端末であってもよい。又、31はユーザが使用する携帯電話機であり、インターネット24に無線基地局32を介して接続可能なものであり、MP3ファイルを再生する機能を有するものであり、情報配信サーバ10より送信された音声ファイルがMP3ファイルであるときにはこの音声ファイルを受信し、再生することができる。

【0022】40、40Aは、情報端末30から音声ファイルが転送される音声再生用の装置の例である。ここでは、40は、通信機能を有しかつMP3ファイルを再生する回路を有する腕時計である。40Aは、MP3ファイルを再生することができる携帯型の音楽プレーヤであり、情報端末30からMP3ファイルを受信するための通信機能を有する。尚、通信機能によって音声ファイルを転送するのではなく、情報端末30において、着脱可能な記憶媒体、例えばICメモ리카ードに音声ファイルを記憶させ、この記憶媒体を上記腕時計40や音楽プ

レーヤ40Aに装着させて音声ファイルを再生させてもよいものである。

【0023】しかして、本システムにおける情報配信の概略は以下のとおりである。ユーザは、情報端末30又は携帯電話機31を操作して情報配信サーバ10にアクセスして、ユーザ登録をする（図1の①）。ユーザ登録では、例えば電子メールアドレスが登録される。更に、ユーザは、配信を希望する情報の種別を指定することができる。ユーザは更に、情報を収集すべき情報ソースを指定することができる。ユーザは、更に、優先順位、配信時刻、配信情報量、配信日、配信ルート等を指定することもできる。

【0024】情報配信サーバ10は、指定された情報ソースから指定された種類の情報を記述した文書情報を指定された配信時刻に合わせて取得する（②）。取得した文書情報に対してテキスト音声変換を施す（③）。この変換は、テキストデータからなる文書情報を、それを読み上げた音声を表す音声データに変換する処理である。更に、変換で得られた音声データを特定の音声コーディングにしたがって圧縮して音声ファイルを生成し記憶する（④）。音声ファイルはユーザ宛に送信される（⑤）。例えば、ユーザ宛の電子メールに添付される。ユーザは、情報端末30を用いてこの音声ファイルを受信し、受信した音声ファイルを腕時計40あるいは携帯型の音楽プレーヤ40Aに転送する（⑥）。ユーザは、腕時計40又は携帯型の音楽プレーヤ40Aを使用して、転送された音声ファイルを通勤に使用する交通機関の車両内で再生することができる。

【0025】最近では、MP3ファイルの音楽を受信し再生する機能を有する腕時計が既に製品化されており、ユーザはこのような腕時計を利用して、ニュースを音声で通勤車両内で聞くことができる。したがって、満員の通勤車両内でも、ニュースを容易に聞くことができる。また、最近、MP3ファイルの音楽データを受信し再生する機能を有するいわゆる携帯型のMP3プレーヤも多く販売されており、ユーザはこのような既存の音声再生用の装置を利用してニュースを聞くことができる。なお、情報端末30が小型のノートパソコン又は携帯型情報端末PDAであるときには、通勤時に交通機関の車両内でその情報端末を直接用いてニュースを聞くこともできる。尚、何れの端末を使用する場合であっても、周りの人の迷惑とならないようイヤホン等を使用して聞く事が望ましい。

【0026】以下、本発明に係る情報配信サービスシステムの詳細を説明する。図2には、情報配信サーバ10の一例の概略ブロック図を示す。情報配信サーバ10は、例えばウェブサーバ11と、電子メールサーバ12と、管理・処理サーバ13と、データベース記憶装置14と、それらを接続するバス15とを備えている。データベース記憶装置14は、例えば磁気ディスク記憶装置

のような複数の補助記憶装置141、142、143、、、からなる。

【0027】ウェブサーバ11、電子メールサーバ12、管理・処理サーバ13はいずれもワークステーション又はパーソナルコンピュータからなる。図3は、ウェブサーバ11の概略ブロック図である。電子メールサーバ12及び管理・処理サーバ13も同様な構造を有する。ウェブサーバ11には、中央処理装置(CPU)からなる制御部110と、制御プログラムを記憶したROM111と、メインメモリとしてのRAM112と、補助記憶装置113と、CRTを用いた表示装置あるいは液晶表示装置などからなる表示部114と、キーボードやマウスなどのポインティングデバイスを含む入力部115と、プリンタ等の周辺機器を接続するための入出力部116と、インターネット24を介して通信を行うための通信制御部117とが設けられ、これらの回路が内部バス118により相互に接続されている。補助記憶装置113には、例えば当該サーバで実行されるプログラムが記憶される。

【0028】図2に戻り、ウェブサーバ11は、インターネット24を介して情報提供サーバ21等あるいはユーザの情報端末30との通信を行うサーバである。このウェブサーバ11によりユーザ登録のためのホームページが管理される。補助記憶装置141にはホームページのデータを記憶する領域が設けられる。電子メールサーバ12は、例えばユーザに音声ファイルを電子メールに添付して配信するために使用される。補助記憶装置142には、ユーザに送信する電子メール又はユーザから受信した電子メール等の電子メールデータを記憶する領域が設けられる。

【0029】管理・処理サーバ13は、例えば、ユーザ登録、情報の取得と情報の配信を管理する。管理・処理サーバ13内の図示しない補助記憶装置内には、ユーザ登録・配信条件登録プログラム131、情報収集プログラム132、テキスト音声変換プログラム133、音声コーディングプログラム134、情報配信プログラム135が記憶されている。補助記憶装置143には、情報を収集する情報ソースに関する情報ソースデータを記憶する領域144、ユーザ情報・配信条件データを記憶する領域145、取得された情報を記憶する領域146、取得した情報から生成されるユーザに配信する情報を記憶する領域147が設けられる。

【0030】図4は、情報ソースデータ記憶領域144の概略を示す。情報ソースデータ記憶領域144には、情報を提供する情報提供サーバ21等の情報ソースに関するデータが記憶される。情報ソースデータ記憶領域144には、情報ソース名記憶領域161、情報区分記憶領域162、情報細区分記憶領域163、情報ソースのアドレスであるURL(Uniform Resource Locator)を記憶するためのURL記憶領域164等が設けられる。

【0031】情報ソース名記憶領域161には、情報提供サーバ21等の名称あるいはそれが提供する情報の名称、例えば「〇〇新聞ニュース」が記憶される。情報区分記憶領域162には、その情報ソースにより供給される情報の区分として当該情報ソースにより定められた情報区分が記憶される。例えば、「総合」、「政治」、「経済」、「社会」、「スポーツ」等の区分が記憶される。情報細区分記憶領域163には、各情報区分に対してその情報ソースにより定められた情報細区分があるときには、その細区分が記憶される。図の例では、情報区分「スポーツ」に対して細区分「プロ野球」、「サッカー」等の細区分が記憶されている。URL記憶領域164には、その情報ソースの各情報区分のホームページのURLあるいはその情報区分に情報細区分があるときには、その細区分のホームページのURLが記憶される。

【0032】図1に戻り、情報配信サーバ10のサービスを利用しようとするユーザは、予め情報端末30又は携帯電話機31を利用して情報配信サーバ10にアクセスしてユーザ情報と配信条件の登録を行う。情報配信サーバ10では、ウェブサーバ11(図2)が、アクセスしたユーザの情報端末30あるいは携帯電話機31に対してホームページ(図示せず)を表示する。このホームページには、ユーザ情報登録ボタン及び配信条件登録ボタン(ともに図示せず)が含まれ、ユーザがユーザ情報登録ボタン(図示せず)をクリックすると、管理・処理サーバ13は、ユーザ登録・配信条件登録プログラム131(図2)を起動して、ユーザ情報を登録するための画面(図示せず)を表示する。ここでユーザ情報は、例えば、氏名、住所、電子メールアドレス等のユーザに関する情報である。

【0033】ユーザ情報を登録するための画面(図示せず)には、氏名、住所、電子メールアドレス等の情報を入力するための入力領域があり、ユーザがこれらの情報を入力すると、ユーザ登録・配信条件登録プログラム131がユーザ識別情報(ユーザID)を決定して画面に表示する。ユーザがパスワードを入力して、ユーザ情報の入力終了する。こうして、ユーザID、パスワード、氏名、住所、電子メールアドレス等を含むユーザ情報が、補助記憶装置143(図2)内のユーザ情報・配信条件記憶領域145に記憶される。ユーザ情報の入力終了すると、再度、ホームページ(図示せず)が画面に表示される。

【0034】ユーザが、ホームページ(図示せず)内の配信条件登録ボタン(図示せず)をクリックすると、管理・処理サーバ13は、ユーザ登録・配信条件登録プログラム131により以下の処理を実行する。まず、配信条件登録画面が表示される。図5は、配信条件登録画面の例を示す。この画面には、配信情報種別指定ボタン61、配信情報量入力領域62、配信時間入力領域63、配信日入力領域64、配信ルート入力領域65、OKボ

タン66等が表示される。

【0035】ユーザは、配信を希望する情報の種別を指定することができる。例えば、配信情報種別指定ボタン61をクリックすると、図6(a)に例示される配信情報種別指定画面が表示される。この画面には、情報ソース指定ボタン70、情報区分指定ボタン71、情報細区分指定ボタン72、キーワード入力ウィンドウ73、OKボタン、終了ボタン等が表示される。更に、情報ソース指定ボタン70、情報区分指定ボタン71、情報細区分指定ボタン72のそれぞれの右側には、ユーザが指定した情報ソースの名称、ユーザが指定した情報区分、ユーザが指定した情報細区分をそれぞれ表示するためのウィンドウが表示される。

【0036】ユーザは、配信を希望する情報のソースを指定することができる。例えば、情報ソース指定ボタン70をクリックされると、同図(b)に例示する情報ソース指定画面が表示される。この画面には、あらかじめ選択された複数の情報ソースの名称、例えば〇〇新聞ニュース、△△新聞ニュース等が列挙され、それぞれの名称の前に、図には四角形で示されるチェックボタン74が表示され、更にOKボタンが表示される。この画面に表示される情報ソースの名称は、補助記憶装置143内の情報ソースデータ記憶領域144(図4)に記憶された情報ソース名である。後に説明するように、ユーザは、情報ソースデータ記憶領域144にあらかじめ記憶されていない情報ソースを指定することもできる。

【0037】ユーザは、いずれかの情報ソースに対するチェックボタン74をクリックすることにより、情報ソースを指定する。図6(b)では、情報ソース「〇〇新聞ニュース」に対するチェックボタン74がクリックされたことが例示されている。その後、ユーザが図6

(b)に示されたOKボタンをクリックすると、同図(a)に示す画面が再度表示される。情報ソース指定ボタン70の右側に設けられた情報ソース表示ウィンドウにユーザが選択した情報ソースの名称、例えば「〇〇新聞ニュース」が表示される。

【0038】ユーザは、上記情報ソースが提供する情報の一部の情報を指定することもできる。例えば、情報区分指定ボタン71をクリックすると、図7(a)に例示するような情報区分指定画面が表示される。この画面には、ユーザが先に指定した情報ソースにより定められた複数の情報区分、例えば、「総合」、「政治」等が表示され、それぞれの区分の前にチェックボタン75が表示され、更にOKボタンが表示される。表示される情報区分は、補助記憶装置143内の情報ソースデータ記憶領域144に、ユーザが選択した上記情報ソースに対応して記憶された情報区分である。

【0039】ユーザは、いずれかの情報区分に対するチェックボタン75をクリックすることにより、情報区分を指定する。図では、情報区分「スポーツ」に対するチ

ェックボタン75がクリックされたことが例示されている。その後、ユーザが図7(a)に示されたOKボタンをクリックすると、図6(a)に示す画面が再度表示される。この画面では、情報区分指定ボタン71の右側に設けられた情報区分表示ウィンドウにユーザが選択した情報区分の名称、例えば「スポーツ」が表示される。

【0040】ユーザが、上記情報区分に属する情報のうちの更に一部の情報を指定することもできる。例えば、情報細区分指定ボタン72をクリックすると、図7

(b)に例示するような情報細区分指定画面が表示される。この画面には、ユーザが指定した情報区分に対して定められた複数の情報細区分、例えば、「プロ野球」、「サッカー」等が表示され、それぞれの細区分の前に複数のチェックボタン76が表示され、更にOKボタンが表示される。これらの表示された情報細区分も、補助記憶装置143内の情報ソースデータ記憶領域144に、ユーザが選択した上記情報ソースと情報区分に対応して記憶された情報細区分である。

【0041】ユーザは、いずれかの情報細区分に対するチェックボタン76をクリックすることにより、情報細区分を指定する。図では、情報細区分「プロ野球」に対するチェックボタン76がクリックされたことが例示されている。その後、ユーザがOKボタンをクリックすると、図6(a)に示す画面が再度表示される。この画面では、情報細区分指定ボタン72の右側に設けられた情報細区分表示ウィンドウにユーザが選択した情報細区分の名称、例えば「プロ野球」が表示される。

【0042】ユーザは、上記情報区分と情報細区分を指定した後に更にキーワードを指定することもでき、あるいは上記情報区分と情報細区分を指定しないでキーワードを指定することもできる。いずれの場合も、ユーザはキーワード入力ウィンドウ73内にキーワードを入力する。キーワード入力ウィンドウ73には、複数のキーワードを入力することができる。複数のキーワードを論理式で組み合わせて入力するようにしてもよい。図ではキーワードとしてプロ野球のチーム名「巨人」が入力されたことが例示されている。その後、ユーザがOKボタンをクリックすると、以上のようにして入力された配信情報種別を指定する情報が補助記憶装置143(図2)内のユーザ情報・配信条件記憶領域145に記憶され、図6(a)に示す配信情報種別指定画面が再度表示される。

【0043】ユーザは、更に他の情報の配信を希望するときには、以上の配信情報種別指定操作を繰り返して他の配信情報種別を指定することもできる。こうして配信情報種別の指定が終了すると、ユーザは、図6(a)に表示された終了ボタンをクリックする。その結果、図8(a)に例示した配信条件一覧画面が表示される。この画面にはユーザが指定した配信情報種別の一覧が表示される。

【0044】図に示した例では、各行が一つの配信情報種別を示す。図の例では、3つの配信情報種別がユーザにより指定されたことを示している。各配信情報種別は、情報ソースと情報区分と情報細区分とキーワードとに関してユーザが指定した情報を示している。ただし、図の例では第1の配信情報種別はこれら4つの情報を全て指定しているが、第2、第3の配信情報種別は情報ソースと情報区分のみを指定し、情報細区分とキーワードを指定していない。このように、ユーザはいろいろの指定情報を単独あるいは組み合わせて配信情報種別を指定することができる。

【0045】ユーザは、複数の配信情報種別を指定したときには、それらの優先順位を指定することもできる。例えば、図では各配信情報種別の前に優先順位を入力するためのウィンドウ77が表示される。ユーザはこれらのウィンドウ77に優先順位1、2、3を入力する。ここでは、番号が小さいほど優先順位が高いとする。後に説明するように、ユーザが複数の配信情報種別を指定したとき、優先順位の高い配信情報種別の情報が先に再生されるように、これらの配信情報種別を有する複数の情報を表す音声ファイルが生成される。更に、音声ファイルの量（具体的には再生時間）がユーザにより指定された配信情報量（具体的には再生時間）を越えるときには、優先順位の低い配信情報種別の情報又はその一部に対する音声ファイルが生成されない。

【0046】図8（b）は、配信情報種別一覧画面に表示された配信情報種別一覧の他の例である。この例では、一つの配信情報種別のみがユーザにより指定されている。更に、この例では、配信情報種別は、情報ソースと複数のキーワード例えば上記「巨人」及び選手名「松田」のみを指定している。このような配信情報種別がユーザに指定された場合、指定された情報ソースからこれら複数のキーワードのいずれかを有する情報が全て取得されることになる。

【0047】このように複数のキーワードが指定された場合、これら複数のキーワードのいずれかにヒットした情報のうち、ヒットしたキーワードの総数をヒットした情報の優先順位として使用することができる。このようにヒットしたキーワードの総数に基づいてヒットした情報の優先順位を決める場合も、キーワードをユーザが指定したので、本発明では、優先順位がユーザにより指定されたと考える。

【0048】このように複数のキーワードが指定された場合も、優先順位が高い情報がそうでない情報より先に音声ファイルに変換され、更に、音声ファイルの量がユーザにより指定された量を越えるとき、優先順位が低い情報が音声ファイルに変換されない。なお、ユーザが複数のキーワードを指定した場合、それらのキーワードについて優先順位をユーザが直接指定し、その指定されたキーワードにヒットした情報の優先順位をそのキーワー

ドの優先順位により決めてもよい。

【0049】図8（a）又は（b）に示すように、配信情報種別一覧が表示された状態でユーザがOKボタンをクリックすると、図5に示す配信条件登録画面が再度表示される。ユーザは、配信情報種別以外の配信条件を指定することができる。ユーザは、例えば配信情報量を指定することができる。この指定は、配信情報量入力領域62に配信される情報の量として当該情報を表す音声ファイルの再生時間の制限値を入力することにより行うことができる。図の例では10分以内の再生時間が指定されたことが示されている。

【0050】ユーザは、所望の配信時刻を指定することもできる。この指定は、配信時間入力領域63に配信時間を入力することにより行われる。例えば、通勤又は通学のために自宅を出る前に配信情報を情報端末30により受信できるように、あるいは自宅を出た後通勤途中で携帯電話機31で配信情報を受信できるように、ユーザは配信時刻を指定することができる。

【0051】ユーザは、配信日を指定することもできる。図の例では、曜日が指定できる。すなわち、配信日入力領域64には、「月」（曜日）から「日」（曜日）の文字のそれぞれの前にチェックボタンが表示され、更に、「祝日は除く」という文字の前にチェックボタンが表示されている。

【0052】ユーザは、配信を希望する曜日の前に設けられたチェックボタンをクリックする。図の例では、月曜日から金曜日までが配信日に指定されている。「月」から「日」の文字の前のチェックボタンが選択されているときには、毎週、同じ曜日に情報が配信される。ユーザは祝日の配信を希望しない場合には、「祝日は除く」の前のチェックボタンをクリックする。なお、毎日ではなく、特定の日に配信を希望するというユーザのために、日付を入力するウィンドウを図の配信日入力領域64に表示し、そのウィンドウに日付を入力させるようにしてもよい。

【0053】ユーザは配信ルートも指定することもできる。情報配信サーバ10は、同じユーザに情報を複数のルートにより配信することができる。例えば、情報配信サーバ10は、電子メールによりユーザに情報を配信することができる。更に情報配信サーバ10のホームページから情報をユーザがダウンロードするようにすることもできる。これらの配信方法の違いをここでは配信ルートが異なると呼んでいる。なお、ダウンロードによる配信は、ユーザがインターネット24を介してホームページにアクセスして自己宛の音声ファイルをダウンロードすることにより音声ファイルを受信することである。この場合も、各ユーザは、自己宛の音声ファイルをインターネット24経由でダウンロード可能であるので、この音声ファイルはインターネット24を介してユーザに宛てて送信された音声ファイルであると考えられる。

【0054】図5の例では、電子メールルートとホームページからのダウンロードルートに対応してチェックボタンが表示されている。ユーザはこれらのチェックボタンの一方あるいは両方を選択することにより、情報の配信ルートを指定することができる。図の例では、電子メールが配信ルートに指定されている。なお、図では点線の枠内に最寄り駅に対応するチェックボタンも表示され、最寄り駅が配信ルートとして指定可能になっているが、この配信ルートは、後に述べる第2の実施の形態で使用されるものである。

【0055】以上のようにして、ユーザが配信条件を指定し終わると、ユーザは図5の画面に表示されたOKボタン66をクリックする。ユーザが入力して配信条件が補助記憶装置143（図2）のユーザ情報・配信条件記憶領域145に記憶される。以上のようにして、ユーザ登録・配信条件登録プログラム131が終了する。

【0056】図9は、ユーザ情報・配信条件記憶領域145の概略を示す。ユーザ情報・配信条件記憶領域145は、ユーザ情報記憶領域171と、配信条件記憶領域172とを含む。ユーザ情報記憶領域171には、ユーザID、パスワード、電子メールアドレス、氏名、住所等のユーザに関する情報が記憶される。配信条件記憶領域172は、配信情報種別記憶領域173と、配信情報量記憶領域174と、配信時刻記憶領域175と、配信日記憶領域176と、配信ルート記憶領域177とを含む。これらの領域173から177には、ユーザが指定した配信情報種別、配信情報量、配信時刻、配信日、配信ルートとがそれぞれ記憶される。

【0057】なお、図6（b）に示した情報ソース指定画面では、あらかじめ情報配信サーバ10のために選択された情報ソースの名前が表示された。しかし、ユーザが希望する他の情報ソースを配信用の情報を取得する情報ソースに指定することも可能である。例えば、ユーザが上記画面の「その他」に対するチェックボタンを選択してOKボタンをクリックすると、図10（a）に例示する独自情報ソース指定画面が表示される。この画面内のURL入力ウィンドウ78にユーザが希望する情報ソースのURLを入力してOKボタンをクリックすると、そのURLのホームページがアクセスされ、同図（b）に示すように表示され、更にOKボタンが表示される。

【0058】ユーザは、このホームページから配信すべき情報の種別を指定する。例えば、配信情報ソース名79を図6（a）の情報ソース指定ボタン70の右側のウィンドウに入力する。同様に、ユーザが選んだ情報区分80を図6（b）の情報区分指定ボタン71の右側のウィンドウに入力する。この情報ソースが提供する情報に情報細区分があるときには、ユーザは必要があれば更に情報細区分を同様にして入力することができる。このような入力の後に、ユーザは、図10（b）のOKボタンをクリックすると、同図（b）の画面が閉じられる。ユ

ーザは、更にキーワード等を図6（a）の画面のキーワード入力ウィンドウ73に入力することもできる。管理・処理サーバ13は、このようにユーザにより独自に選択された情報ソースに関する情報ソースデータを情報ソースデータ記憶領域144（図4）に追加して記憶する。

【0059】さて、管理・処理サーバ13では、情報収集プログラム132がユーザ情報・配信条件記憶領域145（図9）に記憶された各ユーザに対する配信条件172に基づいて情報を取得する。すなわち、配信日記憶領域176に記憶された配信日になると、配信時刻記憶領域175に記憶された配信時刻に情報を配信できるように、その配信時刻より所定の時間だけ前の時刻に、配信情報種別記憶領域173に記憶された優先順位が第1の情報ソース名の情報ソースから情報を取得する。このようにすることにより、ユーザが指定した配信時間から見て最新のニュースを取得することができる。

【0060】具体的には、当該情報ソース名の情報ソース内の、配信情報種別記憶領域173に記憶された情報区分、情報細区分に属する情報を提供するホームページにアクセスしてユーザが要求した情報を取得する。アクセスには情報ソースデータ記憶領域144（図4）に記憶されたURL164を用いる。取得された情報に対してキーワードが更に指定されているときには、取得された情報のうち当該キーワードを有する情報部分だけを抽出する。当該情報ソースに対して情報区分と情報細区分が指定されていないでキーワードのみが指定されている場合、当該情報ソースが提供する全ての情報を取得し、取得された情報のうち指定されたキーワードを有する部分を抽出する。同じユーザに対する配信情報種別として他の情報ソースが指定されているときには、以上の情報取得操作を当該他の情報ソースに対して繰り返す。こうして特定のユーザが要求した情報が取得される。取得された情報は、補助記憶装置143（図2）内の取得情報記憶領域146に当該ユーザのユーザIDと組にして記憶される。

【0061】管理・処理サーバ13内のテキスト音声変換プログラム133は、取得情報記憶領域146に新たに取得情報が記憶されるごとに、その取得された情報を音声データに変換する。ここでは取得された情報は文字情報からなる文書情報であると仮定している。テキスト音声変換プログラム133は、この文字情報を読み上げたときの音声を表す音声データを生成する。このような変換は、音声合成の一つの方法であり、テキスト音声変換として既に実用化されている。

【0062】この変換のために、テキスト音声変換プログラム133は、文書情報内の構文を解析し、そこに含まれる文全体のイントネーションや単語のアクセントを決定し、あらかじめ記憶された音素素片や音節素片をつなぎ合わせて合成音声を表す音声データ出力する。な

お、合成に使用される音素素片又は音節素片は、管理・処理サーバ13内の図示しない補助記憶装置にあらかじめ記憶されている。

【0063】その後、管理・処理サーバ13内の音声コーディングプログラム134は、テキスト音声変換プログラム133により生成されたデジタル音声データを特定のコーディングにしたがって圧縮し、この圧縮された音声データを含む音声ファイルを生成する。本実施の形態では、このコーディングにはMP3規格にしたがったコーディングが使用される。こうして生成された音声ファイルは、当該音声ファイルが表す情報を要求したユーザIDと組み合わせ、補助記憶装置143（図2）内の配信情報記憶領域147に記憶される。

【0064】以上の音声ファイルの生成において、優先順位が高い情報が先に再生されるように、音声ファイルの内容が制御される。すなわち、情報収集プログラム132は、ユーザが複数の配信情報種別を指定した場合には、優先順位の高い配信情報種別の情報を先に取得する。テキスト音声変換プログラム133は、上記複数の配信情報種別により指定される複数の情報をそれぞれの情報の取得順に処理する。音声コーディングプログラム134も同様である。したがって、優先順位が高い情報がそうでない情報より先に音声ファイルに含まれる。この結果、ユーザは優先順位が高い情報を先に再生することができる。

【0065】なお、ユーザが配信情報種別として複数のキーワードを指定しているときには、取得された情報のうちユーザが指定した複数のキーワードのより多くにヒットする部分情報が先に位置するように、取得された情報に含まれる部分情報が情報収集プログラム132により並び替えられる。すなわち、ユーザが指定した複数のキーワードにより多くにヒットした部分情報が優先順位の高い部分情報として扱われる。したがって、このような情報に含まれる部分情報も、優先順位の高いものがそうでないものより先に音声ファイルに含まれる。この結果、ユーザはより多くのキーワードにヒットした部分情報を先に再生することができる。

【0066】更に、以上の音声ファイルの生成において、生成される音声ファイルの量（具体的には再生時間）は、ユーザが指定した情報配信量（具体的には再生時間）を越えないように制御される。すなわち、音声コーディングプログラム134が、取得された複数の情報からテキスト音声変換プログラム133により生成されたデジタルデータを順次圧縮して圧縮された音声データを生成する途中で、生成済みの圧縮された音声データの総量を監視し、その再生時間がユーザが配信情報量として指定した再生時間に達したとき、圧縮を打ちきる。

【0067】こうして、音声ファイルの量は、ユーザが指定した再生時間内に再生できる量に制限される。この

ように音声ファイルの量を制限すると、ユーザが指定した優先順位の低い情報に対する圧縮された音声データが音声ファイルに含まれなくなるが、ユーザが指定した優先順位の低い情報に対する圧縮された音声データは音声ファイルに含まれる。

【0068】管理・処理サーバ13内の情報配信プログラム135は、配信情報記憶領域147に記憶された音声ファイルを要求元のユーザに配信する。配信は、配信ルート記憶領域177（図9）に当該ユーザに対応して記憶された配信ルートにしたがって行われる。すなわち、ユーザが電子メールによる配信を指定しているときには、ユーザ情報記憶領域171に記憶された電子メールアドレスを使用して、生成された音声ファイルを添付した電子メールをユーザに宛てて当該ユーザが指定した配信時刻に送信する。

【0069】このために、ユーザ情報・配信条件記憶領域145（図9）に記憶された多数のユーザ情報のうち、当該音声ファイルと組にして記憶されたユーザIDを有するユーザに対するユーザ情報記憶領域171からメールアドレスを検出し、検出されたメールアドレスを用いて当該ユーザに宛てた電子メールに上記音声ファイルを添付して送信する。こうして、ユーザが指定した再生時間で再生できる音声データを含む音声ファイルが当該ユーザに当該ユーザが指定した配信時刻に配信される。ユーザがホームページよりダウンロードすることを指定しているときには、生成された音声ファイルはそのままユーザIDと組にして保持される。こうして、管理・処理サーバ13による音声ファイルの配信が終了する。

【0070】上記MP3規格にしたがったコーディング方法は、品質をほとんど下げないでかつ高い圧縮率で音楽データを圧縮できることが知られている。このため多くのMP3プレーヤが販売され、更にMP3の音声を再生する機能を有する腕時計も販売されている。したがって、ユーザに配信する音声ファイルとして、MP3フォーマットの音声ファイルを配信すれば、ユーザは容易に音声を再生することができる。

【0071】なお、テキスト音声変換プログラム133による処理を実行して音声データを生成する音声データ生成回路と、上記音声データ生成回路により生成された音声データに対してMP3規格によりコーディングを実行するためのコーディング回路を、上記テキスト音声変換プログラム133及び音声コーディングプログラム134に代えて管理・処理サーバ13に設けることも、処理時間を短縮するうえで有効である。

【0072】図11は、情報端末30の概略ブロック図である。情報端末30には、CPUからなる制御部300と、制御プログラムを記憶したROM301と、メインメモリとしてのRAM302と、補助記憶装置303と、CRTを用いた表示装置あるいは液晶表示装置など

からなる表示部304と、キーボードやマウスなどのポインティングデバイスを含む入力部305と、プリンタ等の周辺機器を接続するための入出力部306と、インターネット24を介して通信を行うための通信制御部307と、腕時計40あるいは携帯型の音楽プレーヤ40Aにデータを転送するための通信制御部308とが設けられ、これらの回路が内部バス309により相互に接続されている。

【0073】補助記憶装置303には、例えば当該情報端末で実行されるプログラム及び情報配信サーバ10から受信した音声ファイルを記憶するための領域が設けられる。通信制御部308は、例えばUSB規格にしたがって有線でデータを転送するためのものでもよく、IrDA (Infrared Data Association) 規格にしたがって赤外線によりデータ転送するためのものでもよく、あるいはブルー・トゥース (Bluetooth) 規格にしたがって無線でデータを転送するためのものでもよい。

【0074】ユーザが指定した配信時刻に達したとき、当該ユーザは、配信された音声ファイルを受信することができる。例えば、ユーザが電子メールによる配信を希望したときには、情報配信サーバ10により送信された電子メールを情報端末30により受信し、それに添付された音声ファイルを情報端末30の補助記憶装置303に保存する。

【0075】あるいはユーザが情報配信サーバ10のホームページからのダウンロードを指定したときには、ユーザが情報端末30を用いて情報配信サーバ10のホームページにアクセスして、ダウンロード要求のための図示しないボタンをクリックする。情報配信プログラム133は、ユーザIDとパスワードの入力ウィンドウを表示し、このウィンドウにユーザが入力したユーザIDとパスワードをユーザ情報記憶領域171 (図9) に記憶されたものと照合して、ユーザの認証を行い、ユーザ本人であることが認証されたときに、補助記憶装置143 (図2) の配信情報記憶領域147に当該ユーザのユーザIDと組にして記憶された音声ファイルを情報端末30へ転送する。

【0076】ユーザは、電子メールあるいはホームページからのダウンロードにより受信した音声ファイルを、例えば腕時計40又は携帯型の音楽プレーヤ40Aに情報端末30から転送し、通勤車内で、腕時計40又は携帯型の音楽プレーヤ40Aを用いて、受信した音声ファイルを再生してニュースを聞くことができる。

【0077】なお、音声ファイルを電子メールにより配信される場合、ユーザは携帯電話機31により同様に電子メールを受信することができる。ここで使用する携帯電話機31もMP3ファイルを再生する回路を内蔵するものであり、ユーザは、この携帯電話機31を利用して音声ファイルを再生してニュースを聞くことができる。携帯電話機31により電子メールを受信するときには、

ユーザは、通勤途中で電子メールを受信できるので、情報端末30で電子メールを受信する場合より遅い配信時刻を指定することができる。したがって、情報配信サーバ10が情報収集する時刻がそれだけ遅くなり、ユーザはそれだけ最近のニュースを聞くことができる。

【0078】腕時計40は、通信機能を有し、MP3音声ファイルを再生可能な腕時計である。図12は、本実施の形態で使用可能な腕時計40の一例の概略回路ブロック図である。腕時計40には、通常の腕時計に設けられるように、CPU及びROM、RAM等からなる制御部41と、時計回路42と、表示部43と、操作部44とが含まれている。腕時計40には、MP3ファイルを記憶するためのデータメモリ45と、外部装置からMP3ファイルを受信してデータメモリ45に書き込むための通信制御部46とが更に設けられている。

【0079】通信制御部46は、情報端末30との間でデータを通信できればよく、例えばUSB規格にしたがって有線でデータを転送するためのものでもよく、IrDA (Infrared Data Association) 規格にしたがって赤外線によりデータ転送するためのものでもよく、ブルー・トゥース (Bluetooth) 規格にしたがって無線でデータを転送するためのものでもよい。

【0080】腕時計40には、受信されたMP3ファイルを再生するために、データメモリ45内の受信されたMP3ファイルをデコードしてデジタルな音声データを生成するデコーダ47と、生成された音声データをアナログ信号に変換するD/A変換器48と、アナログ信号を増幅するための増幅器49とが更に設けられている。この増幅器49から出力される音声は、例えばイヤホン50により聞くことができる。

【0081】以上のようにして、ユーザは所望のニュースを所定の時刻に音声ファイルの形式で配信して貰うことができ、通勤車内でこのニュースを利用するのに極めて好都合である。しかもユーザが指定した情報ソースが供給するニュースのうちユーザが指定した配信時間から見た最新のニュースを利用することができる。あるいは音声ファイルの量をユーザが指定できるようにすると、ユーザは好みの量の情報の配信を受けることができる。また、ユーザは、自己が指定した優先順位が高い部分情報を先に再生することができる。もちろん、本実施の形態の技術は、ニュース以外の情報の配信にも適用できる。

【0082】なお、以上において、配信される音声ファイルとしてMP3ファイルを用いたが、これは音楽用途に適した圧縮技術を用いたものである。本実施の形態のように、ニュース情報等の文字情報を音声に変換してユーザに配信する場合には、音声用の圧縮技術を利用することも可能である。例えば、ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) コーディングを用いると、音声に関してはMP3よりも圧縮率を高くする

ことができる。

【0083】情報配信サーバ10がそのような音声ファイルをユーザに配信した場合、情報端末30には、その音声ファイルをMP3のファイルに変換する回路若しくはプログラムを内蔵し、受信したADPCMコーディングされた音声ファイルをMP3フォーマットの音声ファイルに変換して、腕時計40あるいは携帯型の音楽プレーヤ40Aに転送すればよい。あるいは、腕時計40あるいは携帯型の音楽プレーヤ40Aに代えて、ADPCMコーディングされた音声ファイルを再生する回路を有する携帯型情報端末を用いてもよい。この場合には、情報端末30により受信されたADPCMコーディングされた音声ファイルをそのまま情報端末30から当該携帯型情報端末に転送するようにしてもよい。

【0084】〔発明の実施の形態2〕本実施の形態では、第1の実施の形態でユーザに配信される音声ファイルの配信ルートとして、ユーザが利用する交通機関の最寄りの駅内の設備、例えば自動改札機をユーザは指定できる。図13は、本発明に係る情報配信装置の第2の実施の形態を使用して情報を配信するシステムの概略ブロック図である。図において、90A、90B、90Cは、電車などの交通機関のA駅、B駅、C駅を例示し、100は、A駅内に設けられた自動改札機である。ユーザ5が有する腕時計40は、無線により読み上げ音声記憶されたMP3ファイルデータを受信可能で、受信したMP3ファイルを記憶し且つ記憶したMP3ファイルを再生する回路を有する。

【0085】図14は、本実施の形態で使用可能な自動改札機の一例の概略ブロック図である。自動改札機100には、CPU、ROM等からなる制御部101と、自動改札機のゲートの開閉を制御するゲート制御部102、顧客の定期券又は切符に記憶されたデータを読み取るデータ読み取り部103等の通常の自動改札機に設けられている回路の他に、インターネット24を介してデータ通信を実行するための通信制御部104と、受信したデータを記憶するためのデータメモリ105と、アンテナ107を介して無線でユーザ5が保持する腕時計40等の無線通信可能な装置との間で通信するための送受信部106とが設けられている。

【0086】図15は、本実施の形態で使用可能な腕時計40の一例の概略ブロック図である。腕時計40は、図12に示された腕時計と同じく、制御部41と、時計回路42と、表示部43と、操作部44と、MP3ファイルを記憶するためのデータメモリ45と、データメモリ45内のMP3ファイルをデコードして圧縮されていない音声データを生成するデコーダ47と、生成された音声データをアナログ信号に変換するD/A変換器48と、音声信号を増幅するための増幅器49とが更に設けられている。この増幅器49から出力される音声は、例えばイヤホン50により聞くことができる。

【0087】本実施の形態では、腕時計40には、外部の装置からデータを無線で受信するための通信制御部51が設けられている。通信制御部51は、無線によりデータを送受信可能であり、例えば、ブルー・トゥース規格によりデータを無線で通信する。通信制御部51は、例えば変調回路52、復調回路53、送受信回路54、アンテナ55よりなる。

【0088】情報の配信は以下のようにして実行される。図13において、各駅の自動改札機100にはあらかじめ電子メールアドレスが割り当てられる。第1の実施の形態と同じく、まずユーザ5は、情報端末30を用いてユーザ登録を行う(①)。このとき、情報配信サーバ10は、ユーザ5の有する腕時計40により情報を受信するための認証情報を決定して画面に表示する。この認証情報は、腕時計40と自動改札機100との間の通信の規格にしたがって決定する必要があるときには、情報配信サーバ10がその規格にしたがって決定する。上記識別情報を上記通信規格にしたがって決める必要がないときには、第1の実施の形態で使用されたように、情報配信サーバ10がユーザIDを決定し、ユーザがパスワードを決定し、このユーザIDとパスワードとの組を識別情報とすればよい。

【0089】更に、ユーザ登録の過程で配信条件登録画面(図5)が表示されたとき、ユーザ5は、配信ルートとして図に点線枠内に示された最寄り駅入力ウィンドウに交通機関の駅名、例えば「中央線立川駅」を入力し、対応するチェックボタンをクリックする。

【0090】その後、情報配信サーバ10は、第1の実施の形態と同じく、ユーザ5が指定した情報を収集し

(②)、取得した情報を音声に変換し(③)、更にMP3フォーマットの音声ファイルを生成する(④)。情報配信サーバ10は、当該ユーザが指定した最寄り駅であるA駅90Aにある自動改札機100宛ての、当該ユーザの識別情報を記載した電子メールに生成した音声ファイルを添付して送信する(⑤)。

【0091】これに先立ち、情報配信サーバ10は、各駅を最寄り駅として指定したユーザの識別情報と、当該ユーザが指定した配信日及び配信時間とを電子メールで通知する。自動改札機100では、通信制御部104

(図14)により情報配信サーバ10から送信される電子メールを受信し、その電子メールが識別情報と配信日及び配信時間を通知する電子メールであるとき、上記データメモリ105内の所定の記憶領域に通知された識別情報と配信日と配信時間を記憶する。

【0092】自動改札機100は、この配信日の配信時間になると、制御部101の制御により通信制御部104を介して情報配信サーバ10から自己宛に送信された電子メールを受信し、その電子メールに記載された識別番号とその電子メールに添付された音声ファイルと組にしてデータメモリ105に記憶する。

【0093】ユーザ5は、情報配信サーバ10により決定された識別番号を腕時計40（図15）のデータメモリ45内の所定の記憶領域に記憶させる。この記憶は、例えば、操作部44を操作して指示することができる。あるいは、通信制御部51を介して無線により情報端末30から行うようにすることもできる。

【0094】自動改札機100は、通過する乗降客が有する無線通信可能な機器と通信するために特定の周波数の電波をアンテナ107から常時放出している。ユーザ5が腕時計40を所持して駅の改札口に入ったとき、腕時計40では、通信制御部51がこの電波を受信し、データメモリ45に記憶された識別情報でもって変調された応答電波を通信制御部51が制御部41の制御の元でアンテナ55から放出する。

【0095】自動改札機100（図14）は、この応答電波をアンテナ107と送受信部106により受信すると、データメモリ105に記憶された、受信済みの音声ファイルの中で、現在自動改札機100が受信した識別情報に対応する音声ファイルを検出し、送受信部106、アンテナ107によりこの音声ファイル内のデータで変調された情報電波を放出する。

【0096】ユーザ5の腕時計40は、通信制御部51によりこの情報電波を受信して復調し、復調で得られた音声ファイルを制御部41の制御の元でデータメモリ45に記憶する。こうして、腕時計40にユーザ5が要求した情報が音声ファイルの形式で記憶される。記憶された音声ファイルの再生及び利用は、第1の実施の形態と同じである。

【0097】このようにして、ユーザは特別の受信のための操作をしなくても、指定した種類の情報を表す音声ファイルを自動的に腕時計40により受信し、利用することができる。更に、受信は、ユーザが駅の自動改札機をユーザが通過するときに行われるので、ユーザは、配信時刻としてこの改札機を通過する予定の時刻より少しだけ前に時刻を指定することができる。この結果、第1の実施の形態における携帯電話機31を使用した場合と同じく、自宅で電子メールを受信する場合と比べて配信時間を遅らせることができ、より最新の情報（ニュース）を得ることができる。

【0098】なお、本実施の形態では、情報配信サーバ10により配信される音声ファイルはMP3ファイルとしているが、他のコーディング方法により圧縮された音声ファイルを利用してもよい。例えば、情報配信サーバ10からADPCMコーディングされた音声ファイルを自動改札機100に配信し、自動改札機100から、ADPCMコーディングされた音声ファイルを再生する回路を有する携帯型情報端末にこの音声ファイルを送信し受信させるようにしてもよい。

【0099】また、情報配信サーバ10から配信された音声ファイルの量が多いときには、自動改札機100か

ら腕時計40に配信された音声ファイルを送信するのに要する時間が増大し、自動改札機100内の乗客の円滑な移動を妨げる恐れがあるときには、駅構内の適当な位置に駅の利用客が保持する腕時計、携帯型情報端末等の情報機器に無線で音声ファイルを転送するための情報ステーションを別に設けてもよい。この情報ステーションには、自動改札機100に設けられたのと同じように、情報配信サーバ10から送信された電子メールをインターネット24を介して受信するとともに、受信されたメールに添付された音声ファイルを無線で外部に送信できるように構成される。情報ステーションを用いる場合には、情報配信サーバ10は、この情報ステーションに音声ファイルを配信し、その情報ステーションは、それに接近した乗降客の腕時計あるいは携帯型情報端末にその乗降客が要求した音声ファイルを無線で送信すればよい。

【0100】【発明の実施の形態3】第1の実施の形態で示された技術は、ニュースに限らず、他の情報の配信に利用することもできる。例えば、通勤者が利用する交通機関の沿線の店に関する広告報を当該交通機関の利用者に配信するのに使用することができる。このような広告情報の配信の場合でも、第1の発明の実施の形態と同じく、ユーザが、配信を希望する広告情報の種別を指定できる。あるいは配信時刻も指定できることが望ましい。あるいは広告情報量もユーザが指定できることが望ましい。あるいは情報配信ルートも指定できることが望ましい。あるいは広告情報の優先順位もユーザが指定できることが望ましい。

【0101】図16は、本発明に係る情報配信装置の第3の実施の形態を使用して情報を配信するシステムの概略ブロック図である。図において、90A、90B、90Cは、ある交通機関のA駅、B駅、C駅を示す。A1商店91A、A2商店92Aは、A駅に関連する商店、例えばA1駅の近傍の商店の例を示す。同様にB1商店91B、B2商店92Bは、B駅に関連する商店の例を示す。同様にC1商店91C、C2商店92Cは、C駅に関連する商店の例を示す。90X、90Y、90Zは、他の交通機関のX駅、Y駅、Z駅を示す。X1商店91X、X2商店92Xは、X駅に関連する商店、例えばX1駅の近傍の商店の例を示す。同様にY1商店91Y、Y2商店92Yは、Y駅に関連する商店の例を示す。同様にZ1商店91Z、Z2商店92Zは、Z駅に関連する商店の例を示す。

【0102】情報配信サーバ10の運用者は、これらの交通機関の沿線の商店から広告情報を収集する。広告情報の中には、一定期間、例えば1週間あるいは1カ月変化しない広告情報もあり、日々変化する広告情報もある。情報配信サーバ10の運用者は、このようないろいろの広告情報を収集し、情報配信サーバ10内に記憶する。

【0103】情報配信サーバ10は、第1の実施の形態と同じく、この広告情報を利用したいユーザにユーザ登録をさせる。このユーザ登録時に配信条件を指定させることができる。このために、第1の実施の形態で使用された配信条件登録画面（図5）を本実施の形態でも使用することができる。この画面により、第1の実施の形態と同じく、ユーザはいろいろの配信条件を登録することができる。例えばこの画面内の配信情報種別指定ボタン61がユーザによりクリックされたときには、本実施の形態では図17（a）に例示するような配信情報種別指定画面を表示する。第1の実施の形態と同じくユーザは情報ソース、情報区分、情報細区分、キーワードを指定することができる。

【0104】本実施の形態では、情報ソースとしてユーザが広告情報の配信を受けたい店が関連する、交通機関とその交通機関の駅を指定する。例えば、ユーザが利用する交通機関を構成する多数の駅のうち、広告情報の配信を受けたい店が関連する駅の区間を指定する。この区間は、ユーザが通勤に利用する区間と同じでなくてもよい。この指定のためには、情報ソース指定ボタン70をクリックしたときに、交通機関の名称と、その交通機関の指定したい区間の初めの駅と終わりの駅をユーザに指定させる画面（図示せず）を表示する。この画面に入力された交通機関名（例えば中央線）と一对の駅名（例えば吉祥寺と新宿）が、図17（a）の情報ソース指定ボタン70の右側の3つの入力ウィンドウに表示される。

【0105】情報区分指定ボタン71がクリックされると、図17（b）に示すような情報区分指定画面が表示される。ユーザは「買物案内」、「レストラン・喫茶店案内」又は「催物案内」等の情報区分を指定することができる。ユーザが情報区分として例えば「買物案内」を指定した後で、情報細区分指定ボタン72をクリックすると、図17（c）に示すような情報細区分指定画面が表示され、ユーザは「衣料品」、「食料品」又は「日用品」等の細区分を指定することができる。

【0106】配信情報種別の指定が終了すると、図17（d）に例示するような配信情報種別一覧が表示され、ユーザは、第1の実施の形態と同じく、優先順位を指定することができる。その後、ユーザは、第1の実施の形態と同じく、図5に示された配信条件登録画面を用いて、配信情報量、配信時刻、配信日、配信ルートを選択することができる。

【0107】情報配信サーバ10は、それが管理する広告情報のうち、各ユーザ指定した情報ソース、情報区分、情報細区分、キーワードに関連する広告情報を選択し、選択された広告情報を音声に変換し、変換後の音声からMP3フォーマットの音声ファイルを生成する。音声ファイル生成時に、当該ユーザが指定した配信時刻に当該ユーザが指定した配信ルートで配信する。音声ファイルの生成時には、当該ユーザが指定した種別の広告情報を

選択し、かつ、配信情報量がユーザにより指定された量を超えないように制限する。ユーザが異なる種別の広告情報を指定しているときには、ユーザが指定した優先順位にしたがって再生されるように、それらの広告情報の順番を定めて音声ファイルを生成する。こうして、第1の実施の形態と同じく、ユーザは配信された広告情報を通勤途上で利用することができる。

【0108】【発明の実施の形態4】第2の実施の形態で示されたようにユーザが指定した情報をユーザが指定した駅施設に配信する技術は、第3の実施の形態で示された広告情報の配信にも利用することができる。図18は、本発明に係る情報配信装置の第4の実施の形態を使用して情報を配信するシステムの概略ブロック図である。図において、ユーザ5は、第3の実施の形態と同じく、ユーザ登録を行い、希望する広告情報を事前に情報配信サーバ10に登録する。このとき、ユーザは、配信ルートとして最寄り駅を指定する。情報配信サーバ10は、第2の実施の形態と同じく、各ユーザが指定した配信時間に合わせて広告情報をユーザが指定した最寄り駅、例えばA駅のあらかじめ定められた設備、例えば自動改札機100に送信する。

【0109】自動改札機100は、ユーザ5が腕時計40のような音声再生可能な装置を持参して当該自動改札機100に接近したときに、第2の実施の形態について述べたように無線により当該ユーザ宛に配信された音声ファイルを当該ユーザの腕時計40に転送する。こうして、ユーザ5は、簡単に駅内で広告情報を得ることができる。

【0110】【発明の実施の形態5】第3、第4の実施の形態では、ユーザが指定した種別の広告情報を選択して、各ユーザに配信したが、第4の実施の形態のように、広告情報を駅において交通機関の利用者に配信することは、それ自体広告情報の配布の仕方として有効である。したがって、ユーザに広告情報の種別を事前に指定させないで、全てのユーザに同じ広告を配信することも場合によっては有効である。

【0111】図19は、本発明に係る情報配信装置の第5の実施の形態を使用して情報を配信するシステムの概略ブロック図である。本システムと図18のシステムとの違いは以下のとおりである。図18のシステムで使用されたユーザの情報端末30は、本システムでの広告情報の配信には使用されない。ユーザは、配信を希望する広告情報の種別を事前に情報配信サーバ10に登録しない。情報配信サーバ10は、交通機関の各駅の所定の施設、例えば自動改札機100に、同じ交通機関の沿線のいろいろの店に関する広告情報を表す音声ファイルを例えば毎日配信する。例えば、交通機関の始発電車の発車時刻より少し前に配信する。

【0112】自動改札機100との間で無線でデータを通信できる音声再生可能な機器、例えば腕時計40を保

持するユーザが自動改札機100に接近したときに、自動改札機100が受信した音声ファイルを当該機器に転送する。なお、無線通信のための識別情報が必要な場合には、各ユーザはあらかじめ情報配信サーバ10から必要な識別情報を入手して自己の機器の組み込む。こうして全てのユーザに同じ広告を配信することも場合によっては有効である。

【0113】この場合において、情報配信サーバ10が各駅の施設に配信する広告情報を駅ごとに変更することも可能である。例えば、各駅の施設には、当該駅に関連する商店の広告を配信し、他の駅に関連する商店に関する広告情報を配信しないようにしてもよい。これにより、各駅の利用者は、当該駅を利用する時にその駅に関連する商店、例えばその駅の近傍に商店に関する広告情報を自動的に取得でき、地元での商品購入に利用することができる。あるいは、情報配信サーバ10は、各駅から同じ交通機関の所定の駅、例えば終着駅までの区間に属する駅の周辺の商店に関する広告情報を配信するようにすることもできる。この場合には、各駅に配信される広告情報は一部異なることになる。

【0114】なお、本発明は、以上の実施の形態に限定されるものではないことは言うまでもない。例えば、第1から第4の実施の形態においては、ユーザは、配信情報種別、配信情報量、配信時刻、配信日、配信ルート、優先順位を指定できた。しかし、これらのすべてを指定しないでその一部を指定するようにしてもよい。

【0115】第3、第4の実施の形態では、情報ソースとしてユーザに交通機関、当該交通機関に属する駅の区間も指定させたが、これらの指定はさせないで、ユーザには、情報区分、情報細区分あるいはキーワードを指定させ、それにより情報種別を指定させてもよい。この場合には、ユーザが利用する交通機関の沿線のいろいろの駅の周辺の商店に関する広告情報の中から、各ユーザが指定した情報区分、情報細区分あるいはキーワードを有する広告情報が選択されて当該ユーザに配信される。あるいは、ユーザが利用する交通機関のいろいろの駅の周辺の商店に関する広告ではなく、ユーザが利用する一つの駅の周辺の商店に関する広告の中から、ユーザが指定した情報区分、情報細区分あるいはキーワードを有する広告情報を選択してユーザに配信してもよい。

【0116】第3、第4の実施の形態で配信される広告情報の場合には、1日ごとに情報が更新されてもよいので、ユーザが配信時刻を指定しないでもよい場合もある。ユーザが配信時刻を指定しない場合には、情報配信サーバ10は、毎日の、あらかじめ決められた時刻、例えば始発電車の発車時刻より少し前までに広告情報を配信しておけばよい。

【0117】また、テキスト→音声変換の前に、テキストを外国語に、例えば機械翻訳により翻訳し、翻訳後のテキストを音声に変換してもよい。これにより、情報を

記述するテキストが用いている言語を理解しない人も当該情報を利用することができる。あるいは、語学を学習使用とする人が当該情報を学習しようとする言語で聞くことができる。

【0118】また、第1、第2の実施の形態では、情報配信サーバ10がニュース情報を提供元のホームページから取得したが、これに代えて、情報配信サーバ10が上記ホームページに表示された全ての文書情報を一旦取得し、その中からユーザが指定した条件を満たす部分を選択してもよい。あるいは、情報供給ソースは、あらかじめ登録された利用者に文書情報をネットワークを介して配信するものでもよい。情報供給ソースは、例えば文書情報が更新されるごとに、最新の文書情報を全て配信するかあるいは更新された部分だけを配信してもよい。

【0119】この場合、情報配信サーバ10の管理者は利用者として上記情報提供ソースに登録すればよい。情報配信サーバ10は、このような情報供給ソースが配信する文書情報を受信し蓄積し、本発明に係る情報配信のサービスを受けようとするユーザが指定した条件を満たす文書情報を、蓄積された文書情報から選択してユーザに再配信すればよい。この選択動作をユーザが指定した配信時刻より少し前に実行すればよい。なお、このような情報供給ソースは、文書情報をメールの形で配信するものであってもよい。この場合、情報配信サーバ10は、メールで配信される情報のうちユーザが指定した条件を満たす文書情報を選んでユーザに再配信することができる。

【0120】あるいは、情報供給サーバ10は、テレビジョン放送あるいはラジオ放送から放送を取得して配信してもよい。すなわち、ユーザとしては、ニュースソースとして、テレビジョン放送のチャンネルあるいはラジオ放送の放送局を指定し、情報の種別として、放送開始時刻から終了時刻までを指定する。情報配信サーバ10は、指定された放送を録音し、当該録音された放送をMP3ファイル等の圧縮された音声ファイルに変換して配信するようにしてもよい。あるいは、ユーザがキーワードを更に指定し、当該時間帯に放送されるニュースのうち、当該キーワードを有する部分を選択して配信するようにすることもできる。

【0121】

【発明の効果】本発明の望ましい一つの態様によれば、情報配信ソースにより供給される情報のうちユーザが指定した条件を満たす情報を選択して簡単に音声で再生できる音声ファイルの形態でユーザに配信することができる。

【0122】更に、ユーザが指定した情報ソースから情報を取得して配信することも可能である。あるいは、ユーザが指定した再生時間内に再生可能なように、当該ユーザに配信する音声ファイルの量を制限することも可能である。あるいは、ユーザが指定した配信時刻あるいは

ユーザが指定した異なる曜日の同じ配信時刻に情報を配信することも可能である。あるいは、ユーザが指定した優先順にしたがって複数の情報を再生できるように音声ファイルを生成して配信することも可能である。あるいは、生成された音声ファイルを複数の配信ルートのうちユーザが指定した配信ルートにより配信することも可能である。

【0123】本発明の他の望ましい一つの態様によれば、ユーザが利用する交通機関の駅内に設けられた設備を介して無線でユーザが保持する、音声ファイル再生機能を有する機器に配信用の情報を配信することができ。特に、上記設備として、自動改札機を使用することもできる。

【0124】情報を表す上記音声ファイルとしてMP3ファイルを使用すると、これを受信した再生する機器として、例えば腕時計のような簡単な機器を使用することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る情報配信装置の第1の実施の形態を用いて情報配信を実行するシステムの概略ブロック図である。

【図2】情報配信サーバの一例の概略ブロック図である。

【図3】ウェブサーバの一例の概略ブロック図である。

【図4】情報ソースデータ記憶領域の概略を示す図である。

【図5】配信条件登録画面の例を示す図である。

【図6】配信情報種別指定画面の例を示す図である。

【図7】情報区分指定画面の例を示す図である。

【図8】配信条件一覧画面の例を示す図である。

【図9】ユーザ情報・配信条件記憶領域の概略を示す図である。

【図10】独自情報ソース指定画面の例を示す図である。

【図11】情報端末の概略ブロック図である。

【図12】第1の実施の形態で使用可能な腕時計の一例の概略回路ブロック図である。

【図13】本発明に係る情報配信装置の第2の実施の形態を用いて情報配信を実行するシステムの概略ブロック図である。

【図14】第2の実施の形態で使用可能な自動改札機の一例の概略ブロック図である。

【図15】第2の実施の形態で使用可能な腕時計の一例の概略ブロック図である。

【図16】本発明に係る情報配信装置の第3の実施の形態を用いて情報配信を実行するシステムの概略ブロック図である。

【図17】第3の実施の形態で使用可能な配信情報種別指定画面を示す図である。

【図18】本発明に係る情報配信装置の第4の実施の形態を用いて情報配信を実行するシステムの概略ブロック図である。

【図19】本発明に係る情報配信装置の第5の実施の形態を使用して情報を配信するシステムの概略ブロック図である。

【符号の説明】

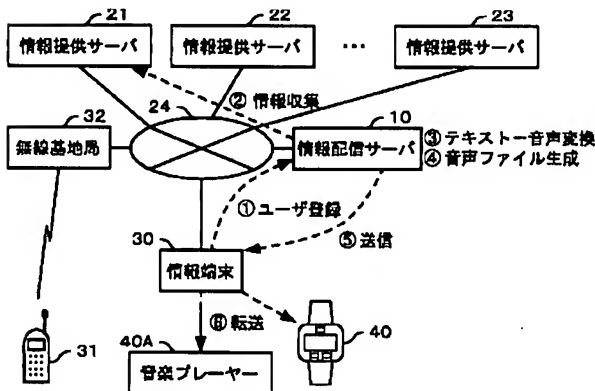
24 インターネット

31 携帯電話機

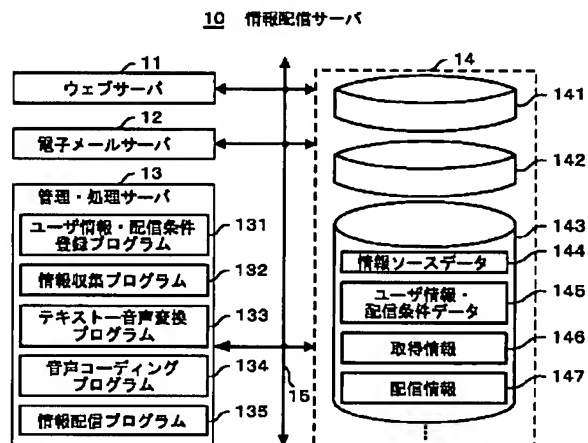
40 腕時計

50 イヤホン

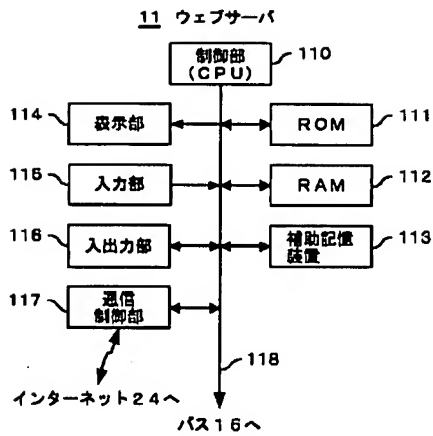
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

144 情報ソースデータ記憶領域

161 情報ソース名	162 情報区分	163 情報細区分	164 URL
〇〇新聞ニュース	総合		
	政治		
	経済		
	社会		
	スポーツ	プロ野球	
		サッカー	
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

【図6】

【図5】

配信条件登録

61 配信情報種別指定

62 配信情報量 10 分以内

63 配信時刻 6 時 30 分

64 配信日 日 月 火 水 木 金 土 日
祝日は除く

65 配信ルート 日 電子メール
日 ホームページよりダウンロード
日 最寄駅 中央線立川駅

OK 66

(a) 配信情報種別指定

70 情報ソース指定 〇〇新聞ニュース

71 情報区分指定 スポーツ

72 情報細区分指定 プロ野球

キーワード 巨人 OK 終了

73

(b) 情報ソース指定

74 ☒ 〇〇新聞ニュース

74 ☐ △△新聞ニュース

74 ☐ その他 OK

【図7】

(a) 情報区分指定

76 ☐ 総合

76 ☐ 政治

76 ☐ 経済

76 ☐ 社会

76 ☒ スポーツ

OK

(b) 情報細区分指定 (スポーツ)

76 ☒ プロ野球

76 ☐ サッカー

⋮

OK

【図8】

(a) 配信情報種別一覧

優先順位	情報ソース	情報区分	情報細区分	キーワード
3	〇〇新聞ニュース	スポーツ	プロ野球	巨人
2	△△新聞ニュース	経済	-	-
1	××新聞ニュース	総合	-	-

OK

(b) 配信情報種別一覧

優先順位	情報ソース	情報区分	情報細区分	キーワード
1	〇〇新聞ニュース	-	-	巨人 松田

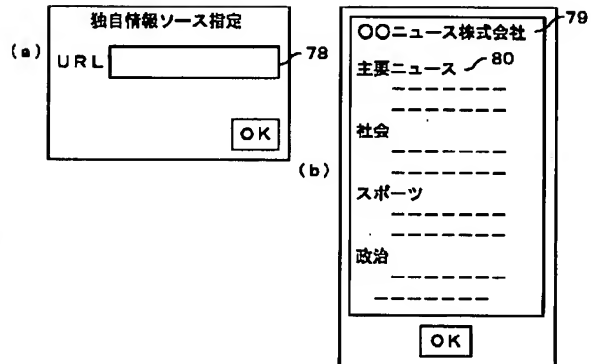
OK

【図9】

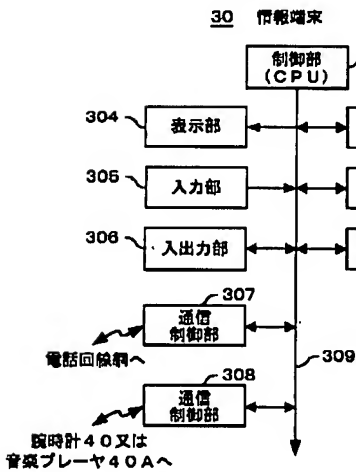
146 ユーザ情報・配信条件配信領域

171	ユーザ情報	ユーザID	パスワード	メールアドレス	氏名	住所	...
173	配信情報種別	優先順位	1	2	3		
		情報ソース	××新聞ニュース	△△新聞ニュース	〇〇新聞ニュース		
		情報区分	総合	経済	スポーツ		
		情報細区分	-	-	プロ野球		
174	配信情報量	キーワード	-	-	巨人		
			10				
175	配信時刻		6:30				
176	配信日		月、火、水、木、金	祝日は除く			
177	配信ルート	メール	○				
		ホームページよりダウンロード		×			
		最寄駅	×				

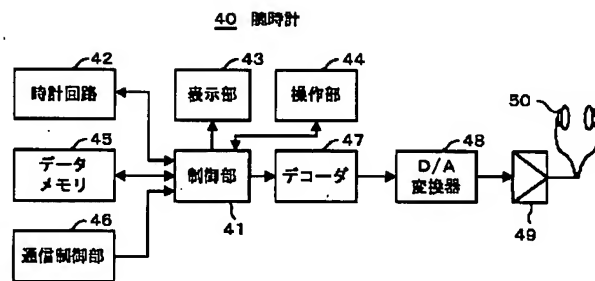
【図10】



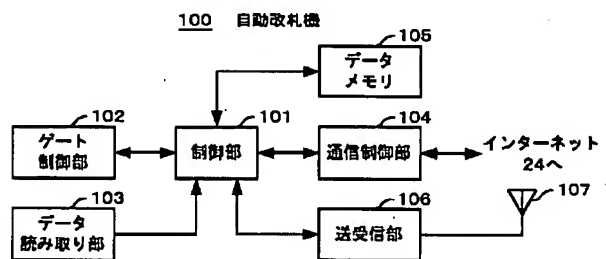
【図11】



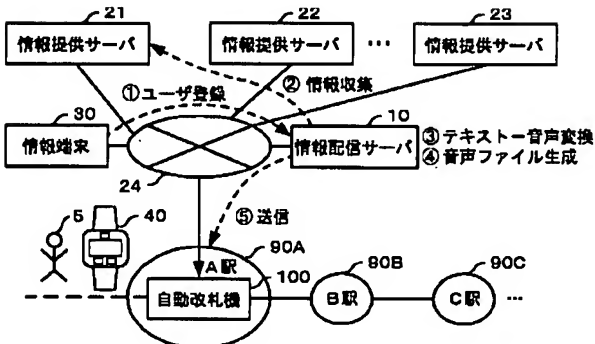
【図12】



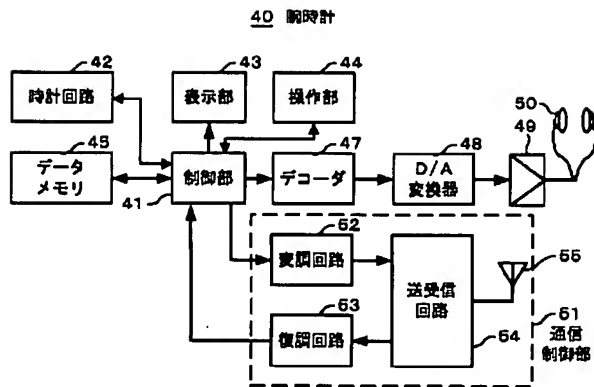
【図14】



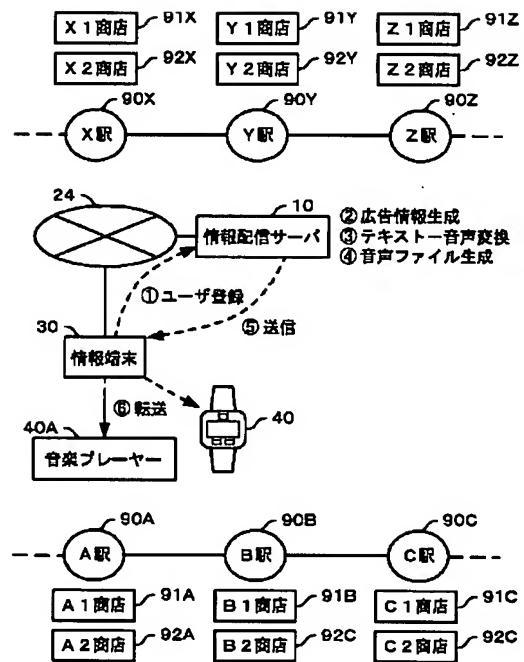
【図13】



【図15】



【図16】



【図17】

(a)

配信情報種別指定

70 情報ソース指定 中央線

71 情報区分指定 買物案内

72 情報細区分指定 衣料品

キーワード

OK 終了

(b)

情報区分指定

☒ 買物案内

☐ レストラン・喫茶店案内

☐ 催物案内

OK

(c)

情報細区分指定 (買物案内)

☒ 衣料品

☐ 食料品

☐ 日用品

OK

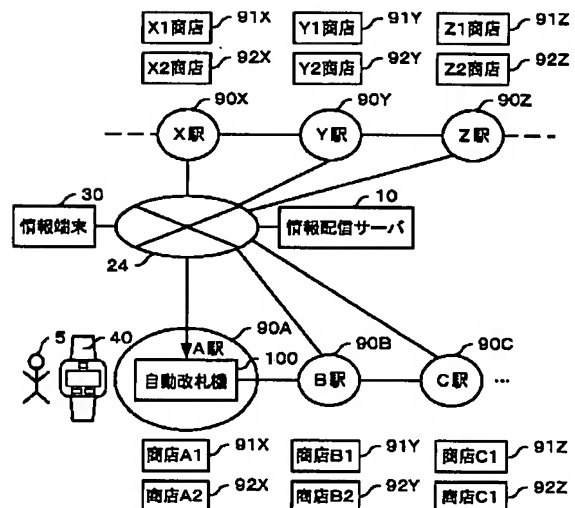
(d)

配信情報種別一覧

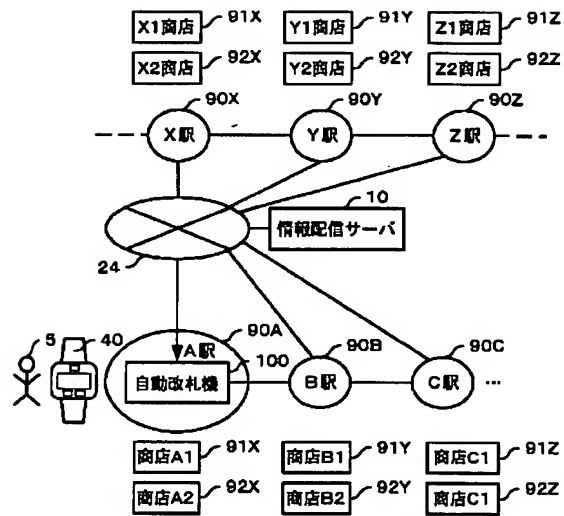
優先順位	情報区分	情報細区分	キーワード
①	買物案内	衣料品	-
②	催物案内	-	-

OK

【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04H 1/00

識別記号

F I

G10L 3/00

テーマコード(参考)

N